UZMK PLC "JSC" VNZM
Ufa

УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
г. Уфа

TOO "Atyrausky Refinary" Construction
Complex of deep processing of oil on the conditions "turkney"
Plot 32
Axes 56-81

ТОО "Атырауский НПЗ". Строительство
комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"
Межцеховые технологические и теплотехнические коммуникации
Участок 32
Оси 56-81

3214-ST-DW-0100-0158-KMD
3214-ST-DW-0100-0158-КМД

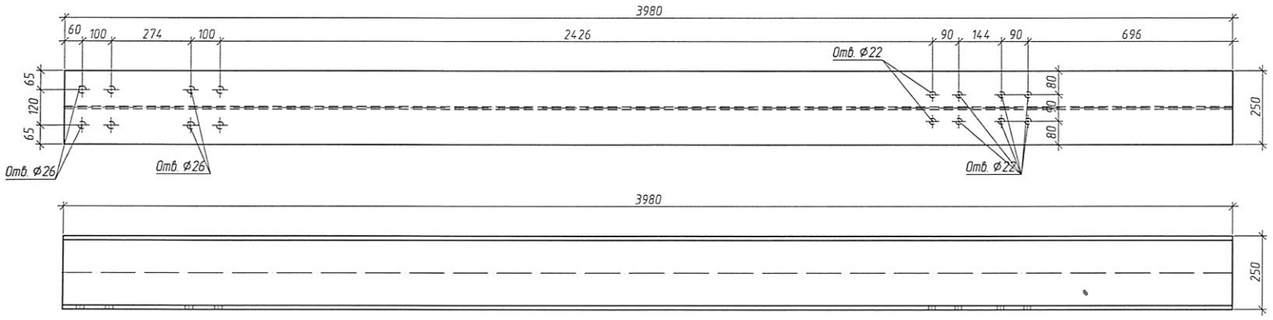
Detailed documentation
Рабочая документация

Developed Gizatullina A.V.

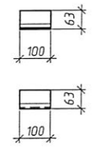
Разработала Гизатуллина А.В.

2015

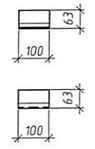
поз.1
I25К2х3980 С245



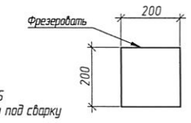
поз.2
∟63х5х100 С235



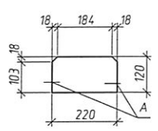
поз.3
∟63х5х100 С245



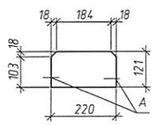
поз.5
t12х220х121 С245
разделка кромки под сварку



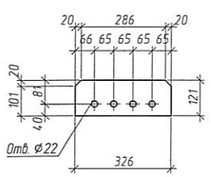
поз.6
t14х220х121 С245
разделка кромки под сварку



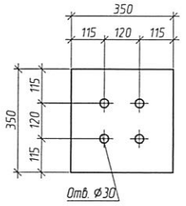
поз.7
t10х220х121 С245
разделка кромки под сварку



поз.8
t8х326х121 С245



поз.9
t20х350х350 С255
низ не грунт., не окр.

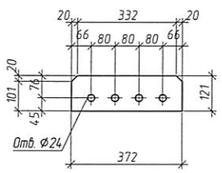


поз.10
t24х200х200 С255
строгать торец

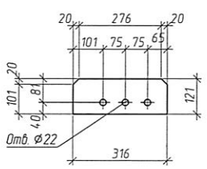
поз.11
t28х180х180 С255
строгать торец



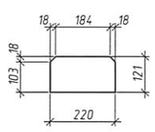
поз.12
t8х372х121 С245



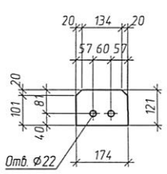
поз.13
t6х316х121 С245



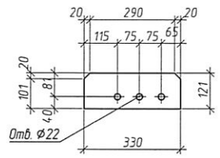
поз.14
t14х220х121 С245



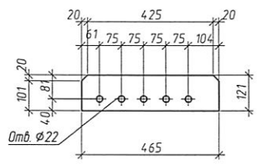
поз.15
t6х174х121 С245



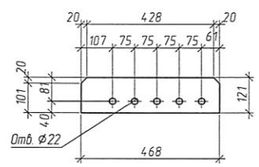
поз.16
t6х330х121 С245



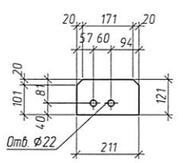
поз.17
t10х465х121 С245



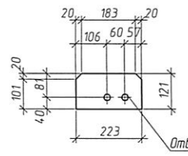
поз.18
t10х468х121 С245



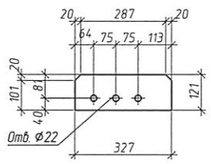
поз.19
t6х211х121 С245



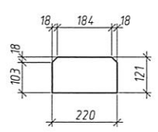
поз.20
t6х223х121 С245



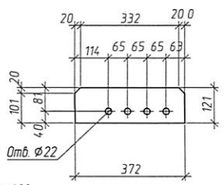
поз.21
t6х327х121 С245



поз.22
t12х220х121 С245

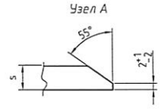


поз.23
t8х372х121 С245



Разделка кромок пластин

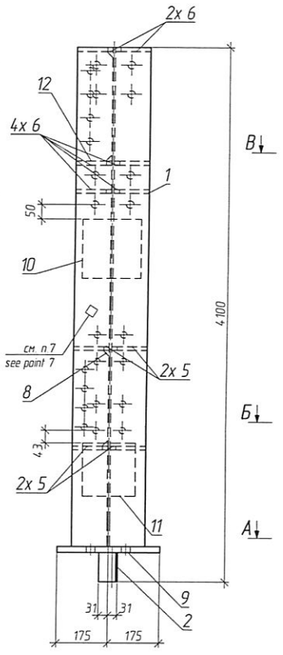
Узел А

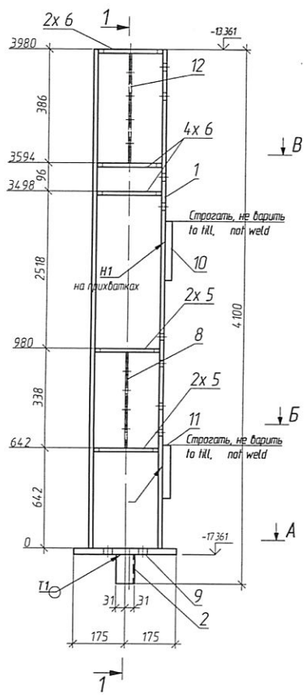


						3214-ST-DW-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP The construction of the Complex of a deep oil refining 'Turkpey'	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Chief Engineer		Pkayzullin			07.2015	Plot 32	Стадия: КМД; Лист: 1 det; Листов:
Chief of department		Verevochkin			07.2015		
Constructor		Gazatulina			07.2015		
Control		Sanigulina			07.2015	Details of columns 1..23	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Sanigulina			07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Главный инженер		Фазлуллин			07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 1 дет; Листов:
Начальник отдела		Веревочкин			07.2015		
Конструктор		Газатуллина			07.2015		
Н.контр.		Сагитуллина			07.2015	Деталировка колонн поз. 1..23	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Проверил		Сагитуллина			07.2015		

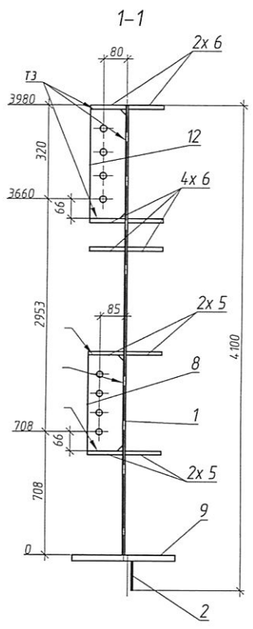
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

К-1

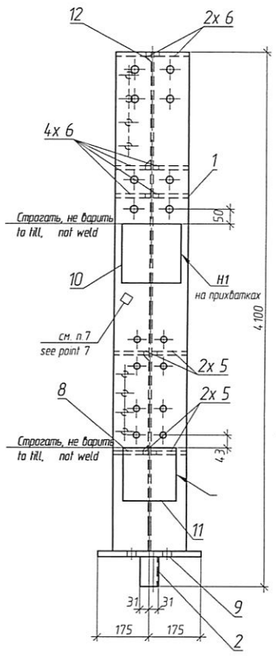


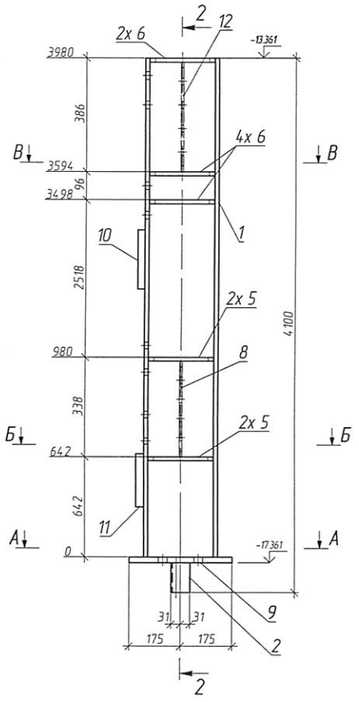


1–1

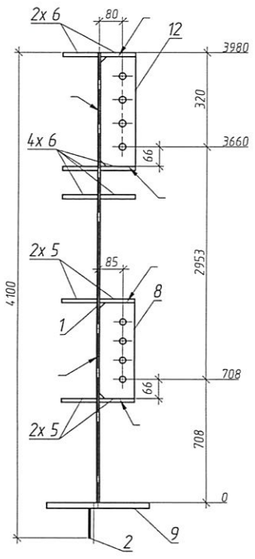


К-2

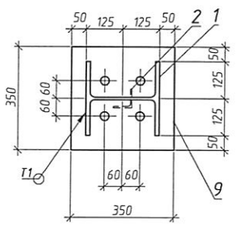




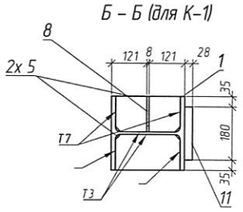
2–2



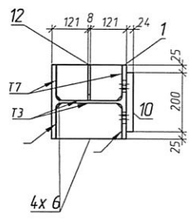
А – А (для К-1)



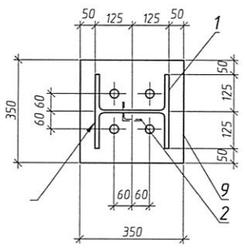
Б – Б (для К-1)



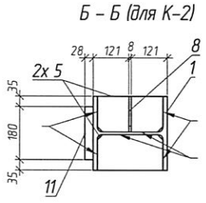
В – В (для К-1)



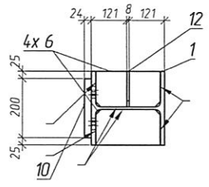
А – А (для К-2)



Б – Б (для К-2)



В – В (для К-2)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-1	1	1		⌶25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	5	4		t 12х121х220	220	2.47	9.87		С245	разделка кромки под сва
	6	6		t 14х121х220	220	2.88	17.27		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.55	358.15		
К-2	1	1		⌶25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	5	4		t 12х121х220	220	2.47	9.87		С245	разделка кромки под сва
	6	6		t 14х121х220	220	2.88	17.27		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.55	358.15		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-1	Колонна / Column	1	358.15	358.15	2	
К-2	Колонна / Column	1	358.15	358.15	2	
	Итого / Total			716.29		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С235	
t 12	19.73	С245	
t 14	34.53	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 8	10.09	С245	
На сварные швы / For weld legs	7.09		
Итого / Total	716.29		

	Заготовка / Steel preparation		Сборочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-1								
К-2								

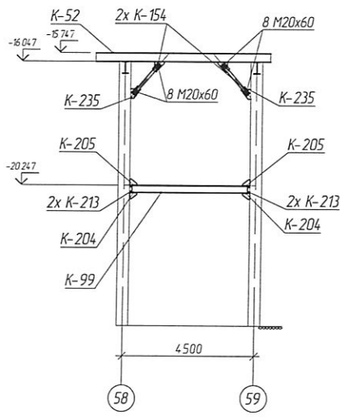
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installation,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strength bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14;
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных;
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм 311-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции загрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов, – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

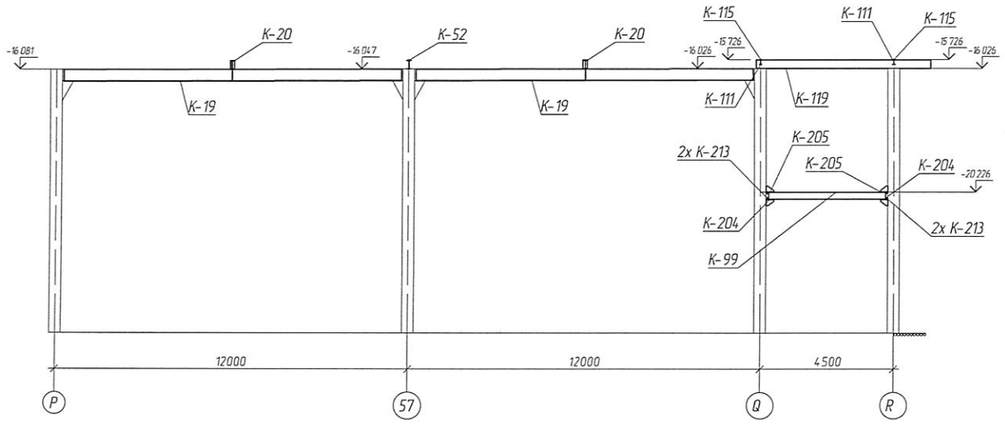
							3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
							Atyrau Oil Refinery LLP
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'
Chief Engineer			Fayzullin		07.2015	Plot 32	Стадия: КМD; Лист: 1; Листов:
Chief of department			Verevkathkova		07.2015		
Constructor			Gazetulina		07.2015		
Control			Sabigulina		07.2015	Columns К-1, К-2	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked			Sabigulina		07.2015		
							3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
							ТОО Атырауский НПЗ
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ
Главный инженер			Файзуллин		07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 1; Листов:
Нач.отдела			Веревочкина		07.2015		
Конструктор			Газетулина		07.2015		
Н.контр.			Сагидулина		07.2015	Колонны К-1, К-2	УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"
Проверил			Сагидулина		07.2015		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

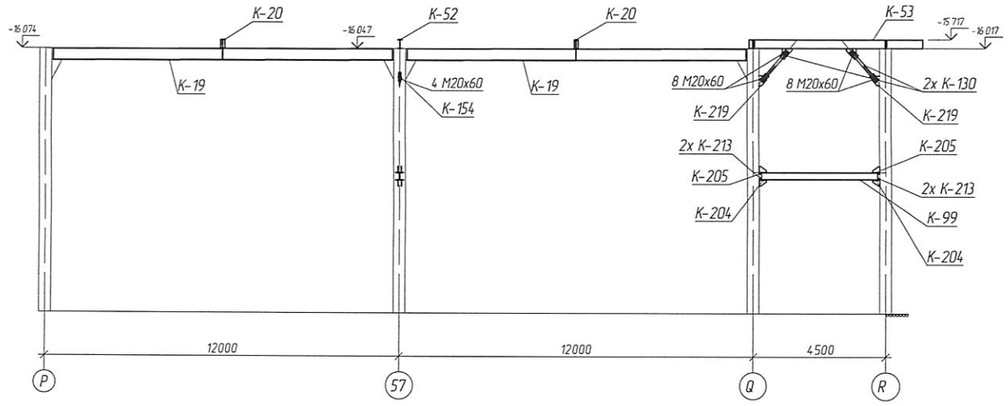
Фасад по оси RK-32-057



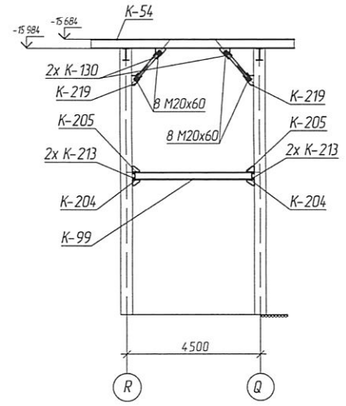
Фасад по оси RK-32-058



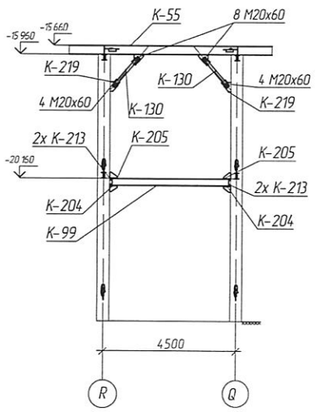
Фасад по осям RK-32-056-059



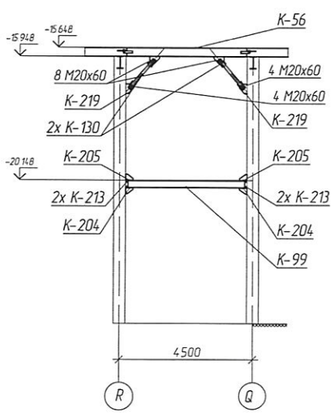
Фасад по оси RK-32-060



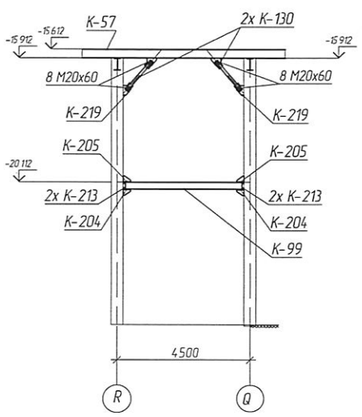
Фасад по оси RK-32-061



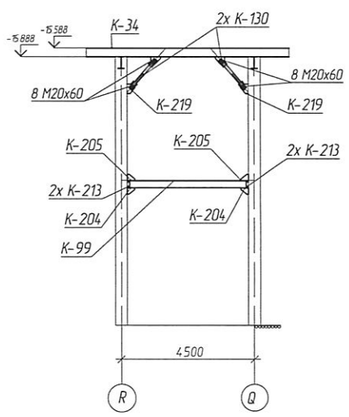
Фасад по оси RK-32-062



Фасад по оси RK-32-063



Фасад по оси RK-32-064



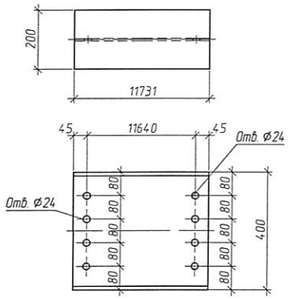
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14;
2 Weld works are to be performed in accordance with GOST 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С GOST 2246, except stipulated;
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sloterm EP-6" TW-002-13680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14;
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г 2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ;
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однокомпонентным составом "Сигалевр ЭП-6" по ТУ2257-002-13680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм

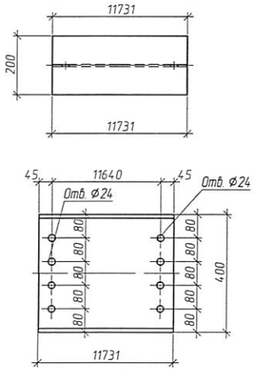
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD			
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'			
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Main Engineer		Fazulin			07.2015	Plot 32	Стадия	Лист	Листов
Chief		Verevochkin			07.2015		М/СХ	1М	
Constructor		Gazetulina			07.2015				
N. inspection		Sanigullina			07.2015	Front in axes RK-32-057- RK-32-064	UZMC PLC "JSC" VNZM		
Checked		Sanigullina			07.2015				
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД			
						ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"			
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Веревочкин			07.2015		М/СХ	1М	
Конструктор		Газетулина			07.2015				
Н.контр.		Санигулина			07.2015	Фасад по осям RK-32-057- RK-32-064	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"		
Проверил		Санигулина			07.2015				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

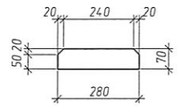
поз.55
I 4062x11731 С245



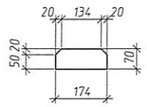
поз.55
I 4062x11731 С245



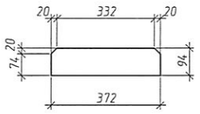
поз.57
t8x280x70 С245



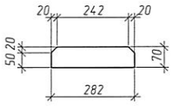
поз.58
t10x174x70 С245



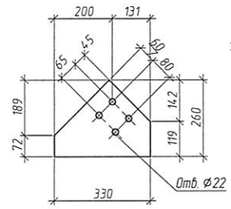
поз.59
t10x372x94 С245



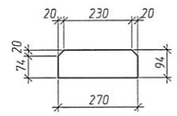
поз.60
t10x282x70 С245



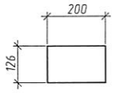
поз.61
t12x330x260 С245



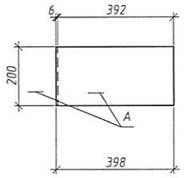
поз.62
t10x270x94 С245



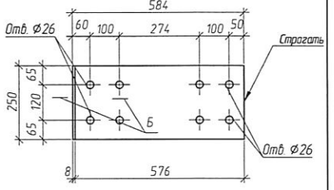
поз.63
t12x200x126 С245



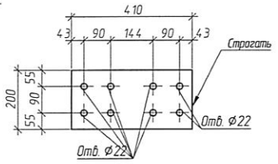
поз.64
t12x398x200 С245
скос кромки



поз.65
t24x584x250 С345-1
строгать торец



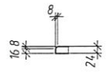
поз.66
t28x410x200 С345-1
строгать торец



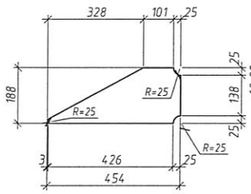
А – А



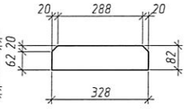
Б – Б



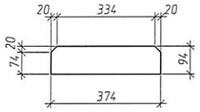
поз.67
t8x454x188 С245



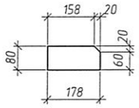
поз.68
t10x328x82 С245



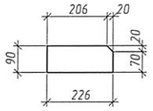
поз.69
t10x374x94 С245



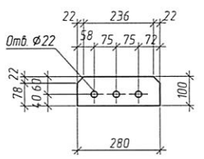
поз.70
t8x178x80 С245



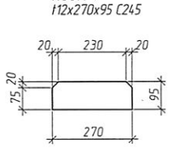
поз.75
t8x226x90 С245



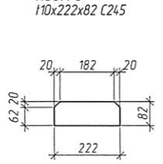
поз.71
t6x280x100 С245



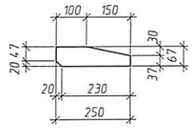
поз.74
t12x270x95 С245



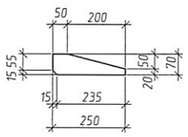
поз.76
t10x222x82 С245



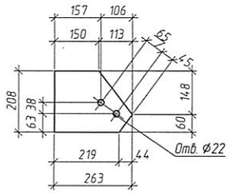
поз.73
t10x250x67 С245



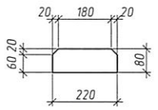
поз.79
t10x250x70 С245



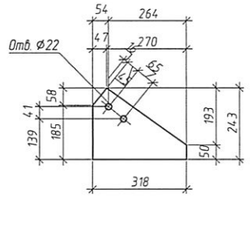
поз.80
t10x263x208 С245



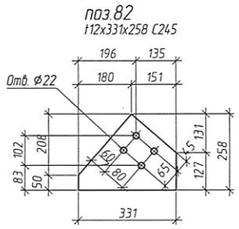
поз.81
t10x220x80 С245



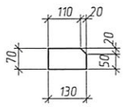
поз.82
t12x331x258 С245

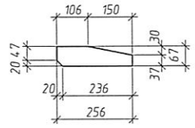


поз.83
t8x130x70 С245



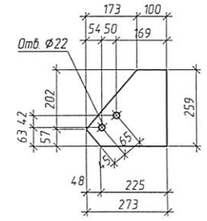
поз.78
t10x256x67 С245



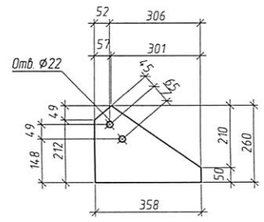


поз.85
t10x626x246 С245

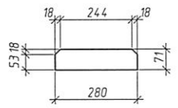
поз.86
t10x273x259 С245

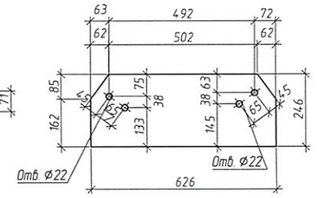


поз.87
t10x358x260 С245

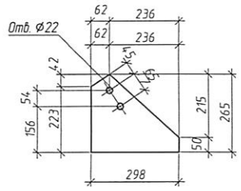


поз.84
t8x280x71 С245

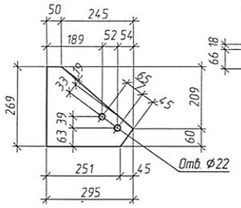




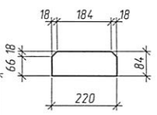
поз.88и
t10x298x265 С245



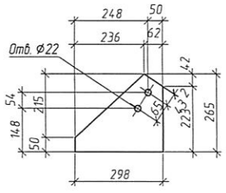
поз.90
t10x295x269 С245



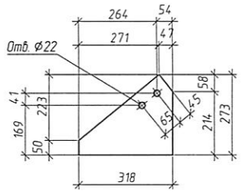
поз.100
t6x220x84 С245



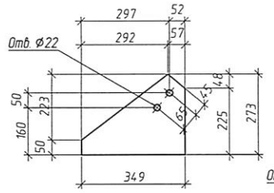
поз.89и
t10x298x265 С245



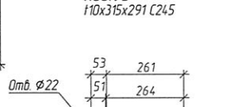
поз.91
t10x318x273 С245



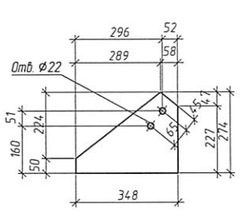
поз.92
t10x349x273 С245



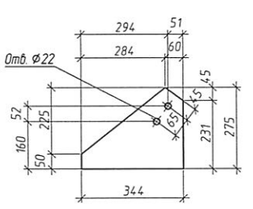
поз.95
t10x315x291 С245



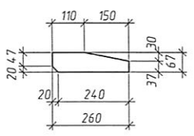
поз.93
t10x348x274 С245



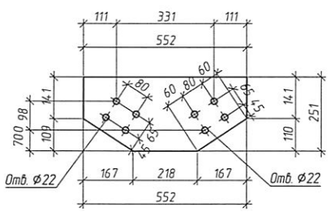
поз.94
t10x344x275 С245



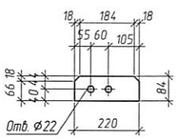
поз.96
t10x260x67 С245



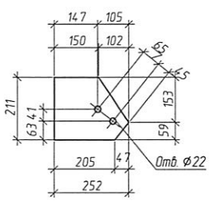
поз.97
t12x552x251 С245



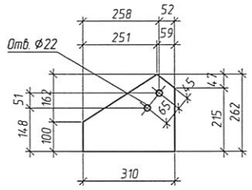
поз.99
t6x220x84 С245



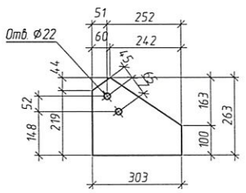
поз.101
t10x252x211 С245



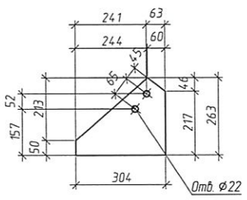
поз.102
t10x310x262 С245



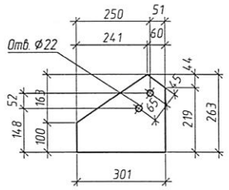
поз.104
t10x303x263 С245



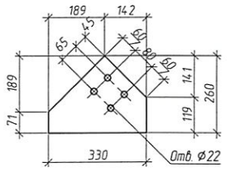
поз.105
t10x304x263 С245



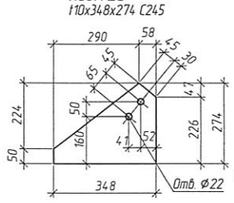
поз.103
t10x301x263 С245



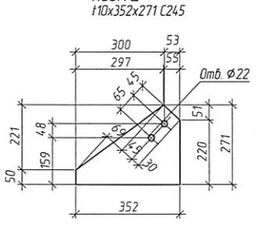
поз.61и
t12x330x260 С245



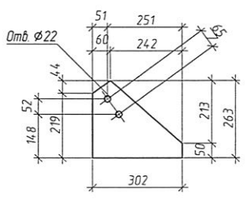
поз.72и
t10x348x274 С245



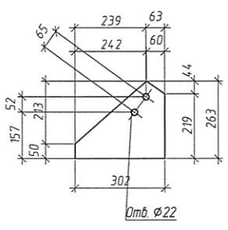
поз.72
t10x352x271 С245



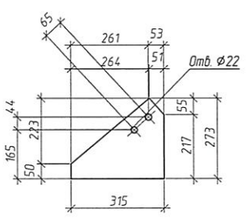
поз.89
t10x302x263 С245



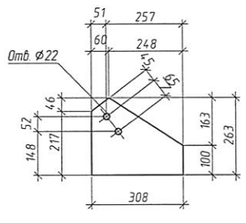
поз.88
t10x302x263 С245



поз.77
t10x315x273 С245



поз.106
t10x308x263 С245



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015
Chief of department		Verevochkin			07.2015
Constructor		Gazetulina			07.2015
Control		Semigulina			07.2015
Checked		Semigulina			07.2015

3214-ST-DW-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining
"turkney"

Plot 32 | Стадия: KMD | Лист: 2 | Листов: det

Details of columns 55...106

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Фаязуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочкин			07.2015
Конструктор		Газетуллина			07.2015
Н.контр.		Семигуллина			07.2015
Проверил		Семигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32 | Стадия: КМД | Лист: 2 | Листов: дет

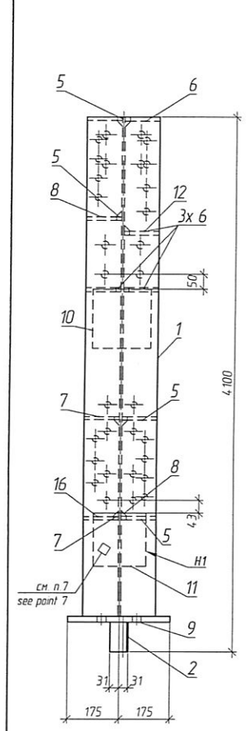
Деталировка балок поз. 55...106

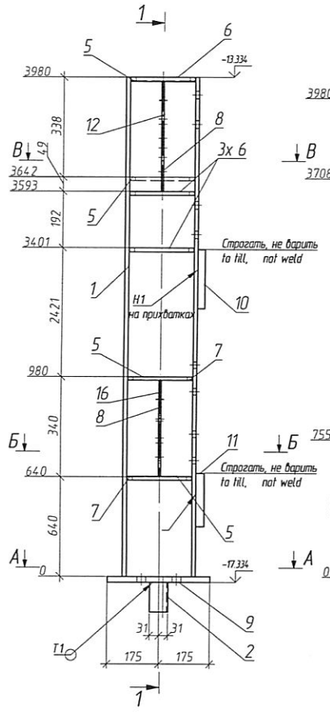
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

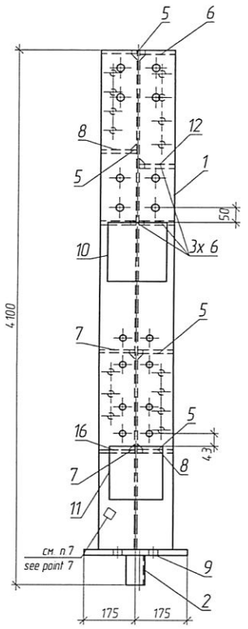
Взам. инв. №

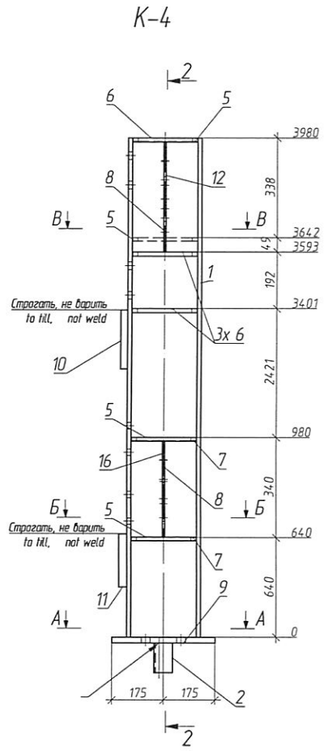
Подпись и дата

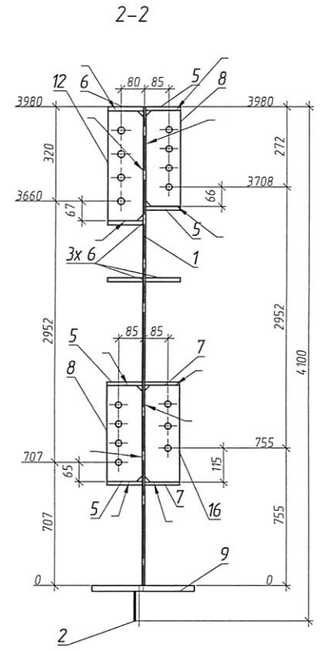
Инв. № подл.











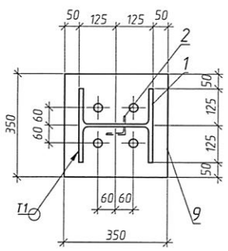
СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-3	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	16	1		t 6х121х330	330	1.81	1.81		С245	
	8	2		t 8х121х326	326	2.36	4.71		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	2		t 10х121х220	220	2.06	4.11		С245	разделка кромки под сва
	5	4		t 12х121х220	220	2.47	9.87		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х121х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					3.57	360.69		
К-4	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	16	1		t 6х121х330	330	1.81	1.81		С245	
	8	2		t 8х120х326	326	2.36	4.71		С245	
	12	1		t 8х120х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	2		t 10х120х220	220	2.06	4.11		С245	разделка кромки под сва
	5	4		t 12х120х220	220	2.47	9.87		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х121х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					3.57	360.69		

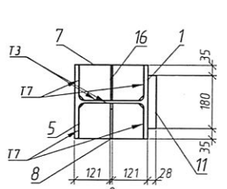
ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффи сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-3	Колонна / Column	1	360.69	360.69	2	
К-4	Колонна / Column	1	360.69	360.69	2	
	Итого / Total	721.38				

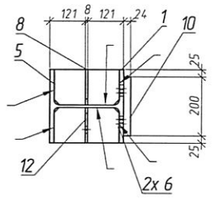
А – А (для К-3)



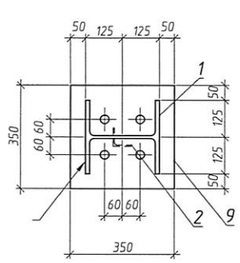
Б – Б (для К-3)



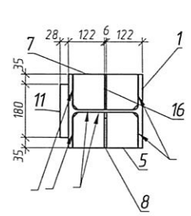
В – В (для К-3)



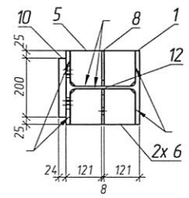
А – А (для К-4)



Б – Б (для К-4)



В – В (для К-4)



ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С235	
t 10	8.22	С245	
t 12	19.73	С245	
t 14	23.02	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 6	3.61	С245	
t 8	14.8	С245	
На сварные швы / For weld legs		7.14	
Итого / Total	721.38		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-3								
К-4								

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, dureg the fabrication steel structures must be conply with the requirements of СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF–115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9402-2004,
6 Visuel measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ –115 ГОСТ 6465 хо 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однокомпонентным составом "Силотерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов , – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла.в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
Chief Engineer	Pteyzulin				01.2015	Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'	
Chief of department	Verevkatnikov				01.2015	Plot 32	Стадия: КМД; Лист: 2; Листов:
Constructor	Gaatulina				01.2015	Columns К-3..К-4	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Control	Samigullina				01.2015		
Checked	Samigullina				01.2015		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
Гл.инженер	Файзуллин				01.2015	ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ	
Нач.отдела	Веревочников				01.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 2; Листов:
Конструктор	Гиззатуллина				01.2015		
НКонтр.	Самигуллина				01.2015	Колонны К-3, К-4	УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"
Копировал	Самигуллина				01.2015		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ (оси 56-81)/LIST OF WORKING DRAWINGS (axes 56-81)

Лист / Sheet	Наименование / Name	Примечание/ Note
1	2	3
3А	Общие сведения / General information	
4А	Выборка металла (оси 56-81) / Metal selection (axes 56-81)	
5А	Ведомость метизов (оси 56-81)/ List of metal products (axes 56-81)	
6А/1...6А/5	Ведомость отправочных элементов (оси 56-81)/ Members list (axes 56-81)	
	М/СХ / Assembly scheme	
1М	Фасад по осям RK-32-057- RK-32-064 / Front in axes RK-32-057- RK-32-064	
2М	Фасад по осям RK-32-065- RK-32-075 / Front in axes RK-32-065- RK-32-075	
3М	Фасад по осям RK-32-076- RK-32-081 / Front in axes RK-32-076- RK-32-081	
4М	Фасад по оси Q / Front in axis Q	
5М	Фасад по оси R / Front in axis R	
6М	Фасад по осям S, T, U, V / Front in axes S, T, U ,V	
7М	Фасад по осям W, X / Front in axes W, X	
8М	План расположения балок на отметках Н2, Н3 (оси 76-81) / Layout of beams of overpass at the level H2, H3 (axes 76-81)	
9М	План расположения балок на отметках Н2, Н3 (оси 56-75) / Layout of beams of overpass at the level H2, H3 (axes 56-75)	
	КМД / KMD	
1...9	Колонны К-1...К-18 / Columns K-1...K-18	
10...29	Балки К-19...К-121 / Beams K-19...K-121	
30, 31	Фермы К-122...К-129 / Steelworks K-122...K-129	
32...37	Связи К-130...К-203 / Bonds K-130...K-203	
38, 39	Пластины К-204...К-237 / Plates K-204...K-237	

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'.	
Plot 32	Стадия: М/СХ; Лист: 2А; Листов:
List of working drawings (axes 56-81)	UZMC PLC"JSC" VNZM

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочников			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

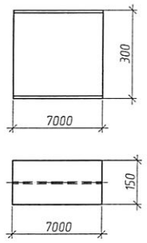
3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Участок 32	Стадия: М/СХ; Лист: 2А; Листов:
Ведомость рабочих чертежей (оси 56-81)	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"

Взам. инв. N

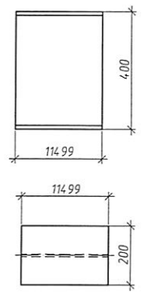
Подпись и дата

Инв. N подл.

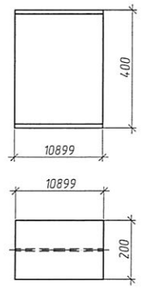
поз.24
Т3062х7000 С245



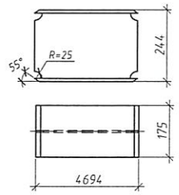
поз.25
Т4062х11499 С245



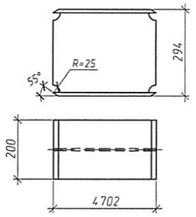
поз.25и
Т4062х10899 С245



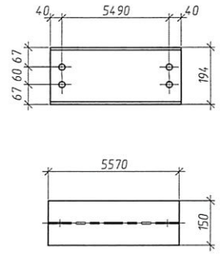
поз.26
Т25Ш1х4694 С245



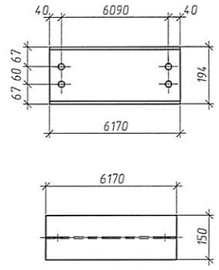
поз.27
Т30Ш1х4702 С245



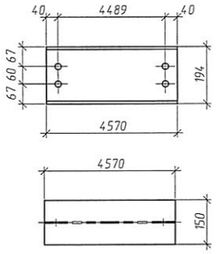
поз.28
Т20Ш1х5570 С245



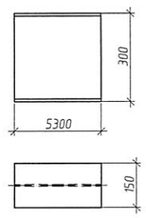
поз.28и
Т20Ш1х6170 С245



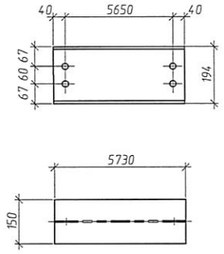
поз.29
Т20Ш1х4570 С245



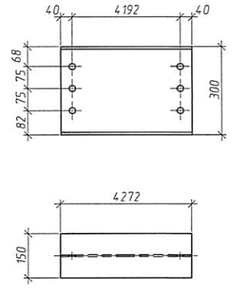
поз.30
Т3062х5300 С245



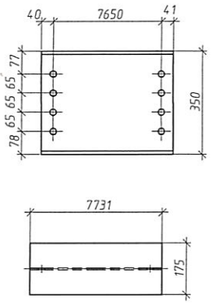
поз.31
Т20Ш1х5730 С245



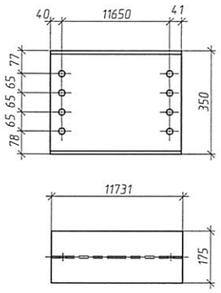
поз.32
Т3062х4272 С245



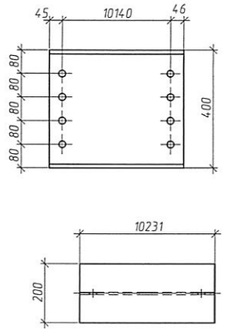
поз.33
Т3562х7731 С245



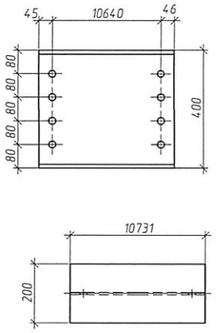
поз.41
Т3562х11731 С245



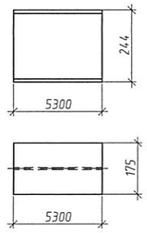
поз.34
Т4062х10231 С245



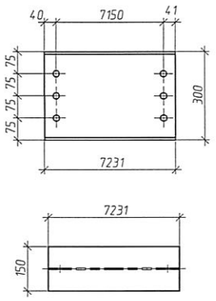
поз.34и
Т4062х10731 С245



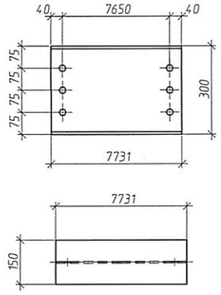
поз.37
Т25Ш1х5300 С245



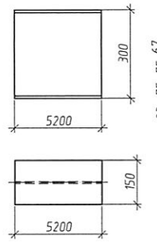
поз.38
Т3062х7231 С245



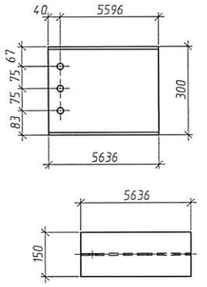
поз.35
Т3062х7731 С245



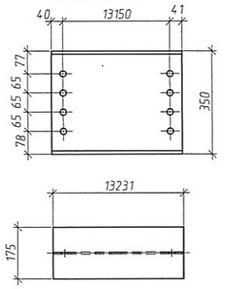
поз.36
Т3062х5200 С245



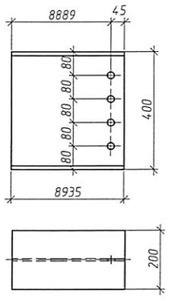
поз.39
Т3062х5636 С245



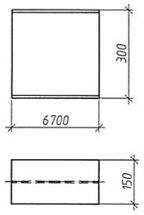
поз.40
Т3562х13231 С245



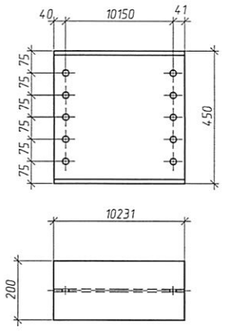
поз.46
Т4062х8935 С245



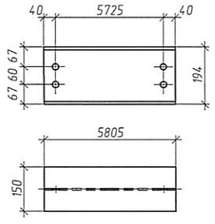
поз.52
Т3062х6700 С245



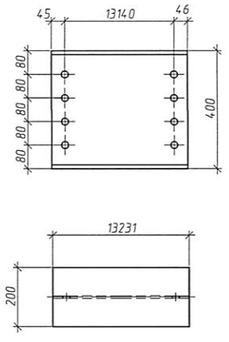
поз.47
Т4562х10231 С245



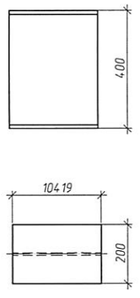
поз.48
Т20Ш1х5805 С245



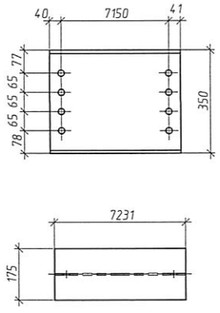
поз.44
Т4062х13231 С245



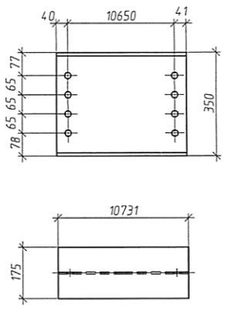
поз.45
Т4062х10419 С245



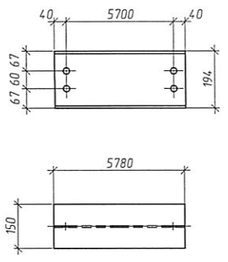
поз.43
Т3562х7231 С245



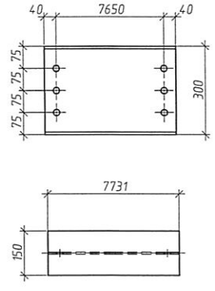
поз.42
Т3562х10731 С245



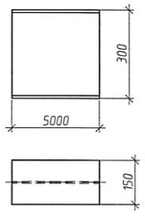
поз.49
Т20Ш1х5780 С245



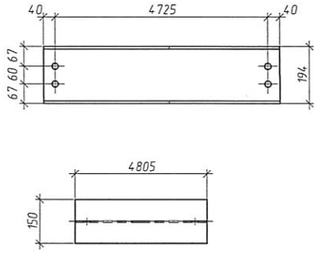
поз.51
Т3062х7731 С245



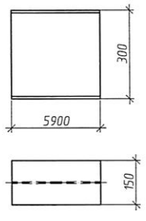
поз.54
Т3062х5000 С245



поз.50
Т20Ш1х4805 С245



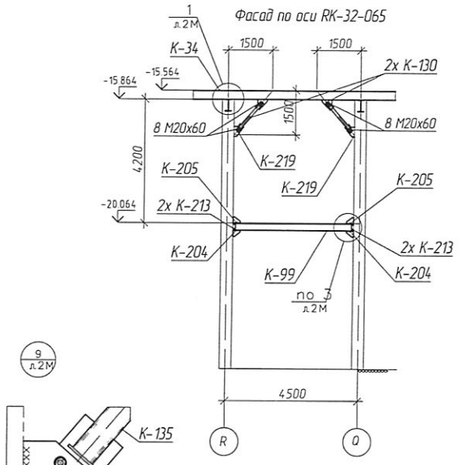
поз.53
Т3062х5900 С245



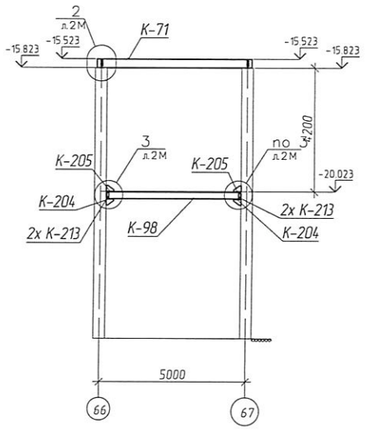
Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-0100-0158-KMD			
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'.			
Chief Engineer		Fayzullin			07.16				
Chief of department		Verevochkina			07.16	Plot 32	Стадия	Лист	Листов
Constructor		Gizatullina			07.16		KMD	2	2
Control		Sanigullina			07.16	Details of beams 24...54	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"		
Checked		Sanigullina			07.16				
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД			
Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"			
Гл.инженер		Файзуллин			07.16				
Нач.отдела		Веревочкина			07.16	Участок 32	Стадия	Лист	Листов
Конструктор		Гизатуллина			07.16		КМД	2	2
Н.Контр.		Сагидуллина			07.16	Деталировка балок поз. 24...54	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"		
Проверил		Сагидуллина			07.16				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

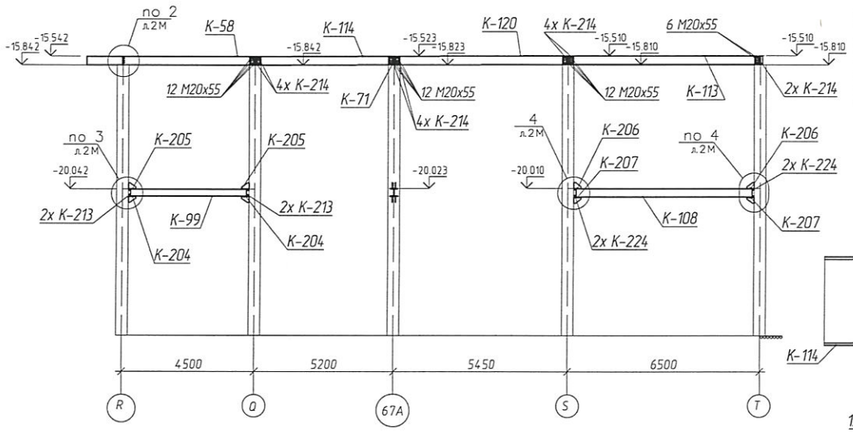
Фасад по оси RK-32-065

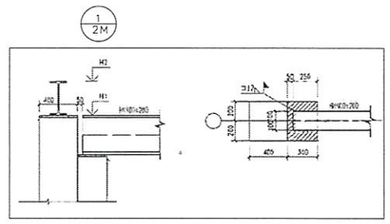


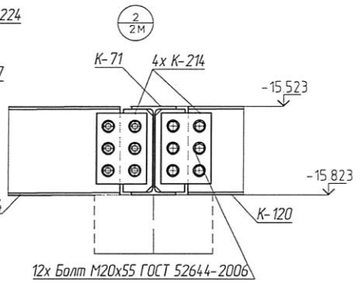
Фасад по оси RK-32-067а

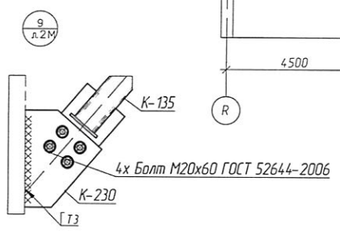


Фасад по осям RK-32-066-068

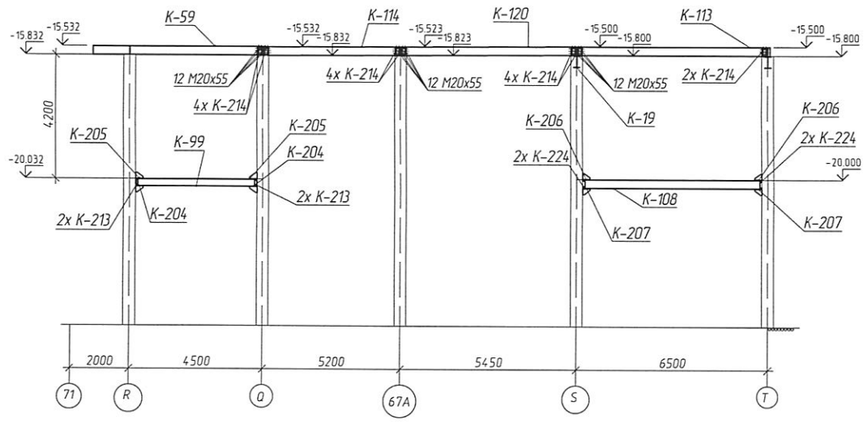




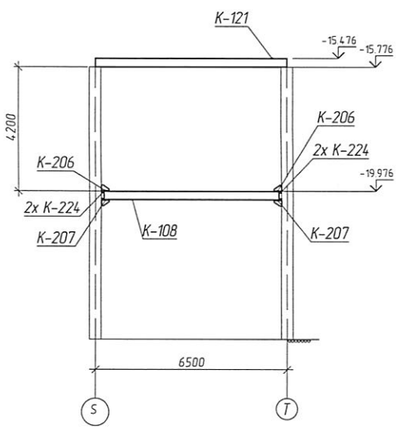




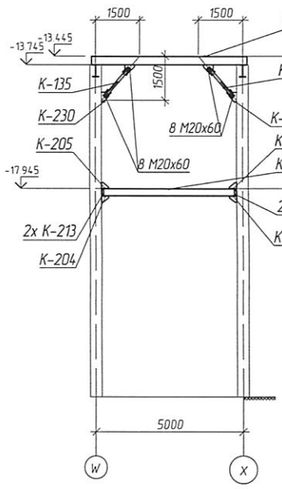
Фасад по осям RK-32-067-069

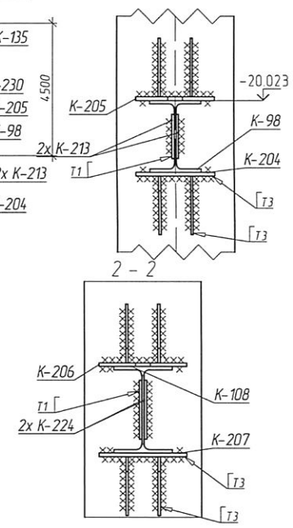


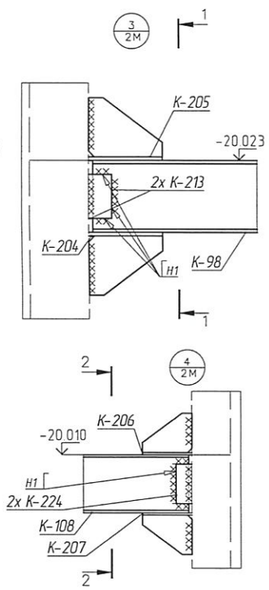
Фасад по оси RK-32-070



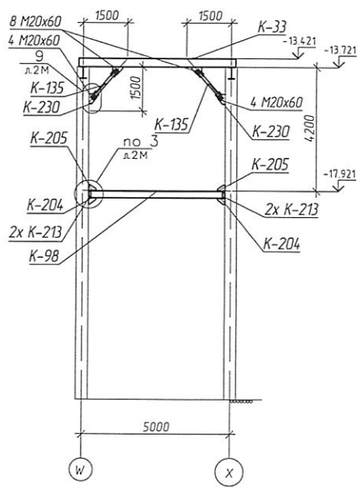
Фасад по оси RK-32-071



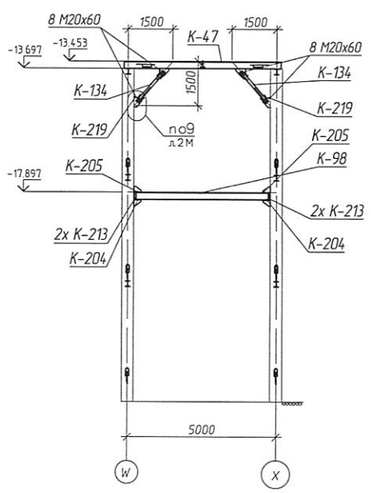




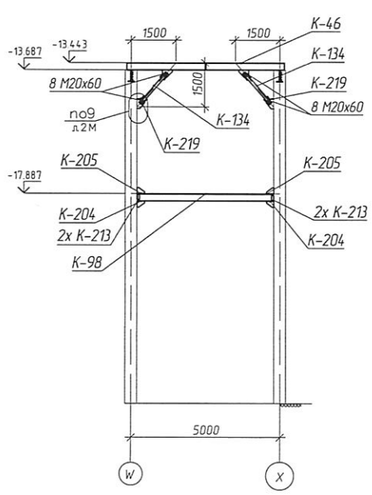
Фасад по оси RK-32-072



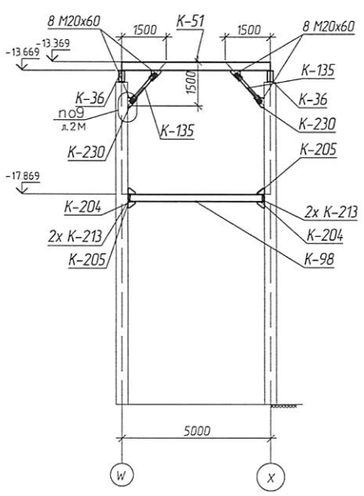
Фасад по оси RK-32-073



Фасад по оси RK-32-074



Фасад по оси RK-32-075



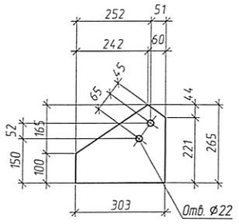
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm . Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Техническим требованиі по изготовлению металлоконструкции SNIPEC ENGEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм 311-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм

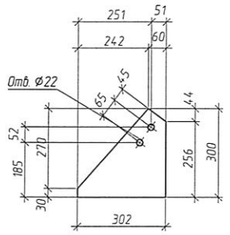
							3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD		
							Atyrau Oil Refinery LLP The construction of a deep oil refining 'turkney'		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Main Engineer		Faizullin			07.2015		Plot 32	Стадия: M/CX	Лист: 2M	Листов:
Chief		Vereveshkina			07.2015					
Constructor		Gilatullina			07.2015					
N. inspection		Sangullina			07.2015		Front in axes RK-32-065- RK-32-075	UZMC PLC "JSC" VNZM		
Checked		Sangullina			07.2015					
							3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД		
							ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Гл.инженер		Фаизуллин			07.2015		Участок 32	Стадия: M/CX	Лист: 2M	Листов:
Нач.отдела		Вереващкина			07.2015					
Конструктор		Гилазутлина			07.2015					
Н.Контр.		Сангуллина			07.2015		Фасад по осям RK-32-065- RK-32-075	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"		
Проверил		Сангуллина			07.2015					

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

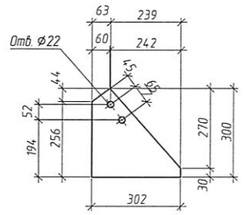
поз.107
t10x303x265 C245



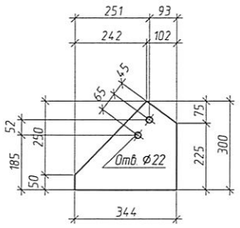
поз.108
t10x302x300 C245



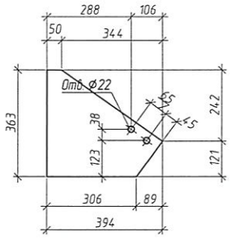
поз.109
t10x302x300 C245



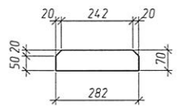
поз.110
t10x344x300 C245



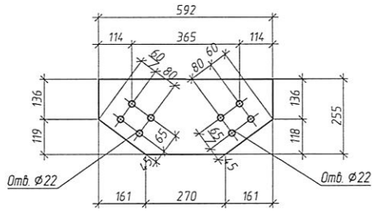
поз.111
t10x394x363 C245



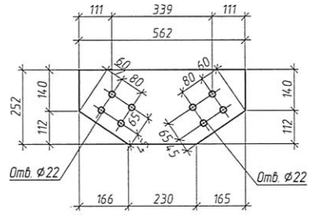
поз.112
t10x282x70 C245



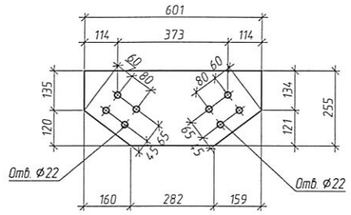
поз.113
t12x592x255 C245



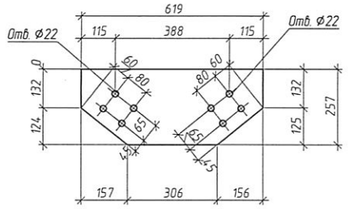
поз.114
t12x562x252 C245



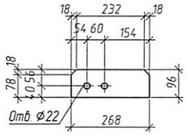
поз.116
t12x601x255 C245



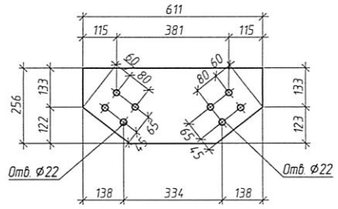
поз.115
t12x619x257 C245



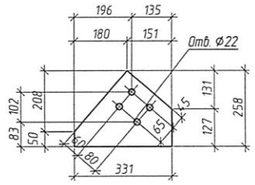
поз.120
t6x268x96 C245



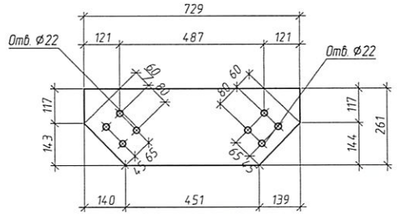
поз.117
t12x611x256 C245



поз.118
t12x331x258 C245



поз.119
t12x729x261 C245



поз.197
t12x331x258 C245

поз.123
t10x686x251 C245

поз.121
t6x268x96 C245

поз.122
t8x275x90 C245

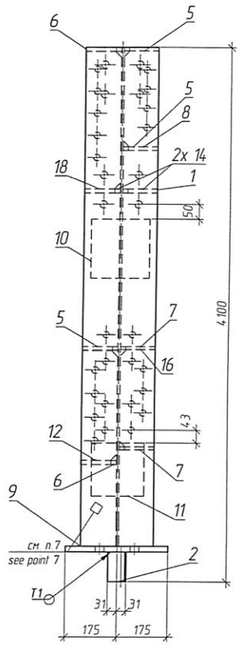
поз.124
t10x686x251 C245

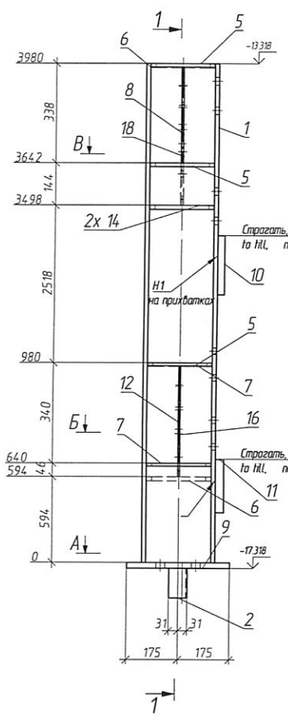
поз.125
t6x280x100 C245

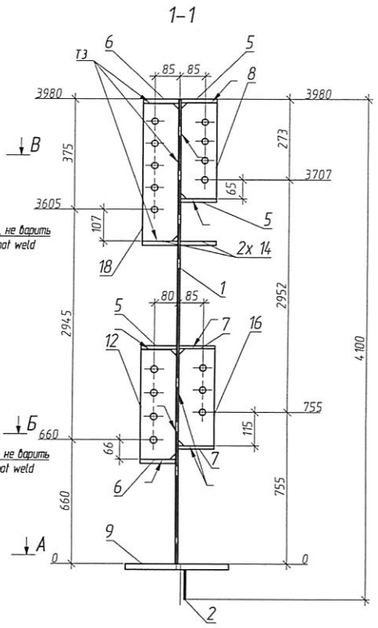
						3214-ST-DW-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015	Plot 32	Стадия: КМД; Лист: 3 det; Листов:
Chief of department		Verevochkina			07.2015		
Constructor		Gizatullina			07.2015		
Control		Sanigullina			07.2015	Details of columns 107. 125, 197	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Sanigullina			07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 3 дет; Листов:
Нач.отдела		Веревочкина			07.2015		
Конструктор		Гизатуллина			07.2015		
Н.Контр.		Сагитуллина			07.2015	Деталировка балок поз. 107. 125, 197	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Проверил		Сагитуллина			07.2015		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

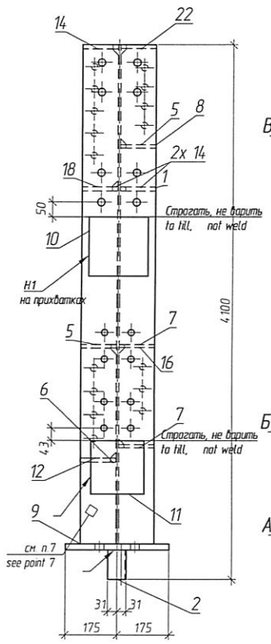
К-5

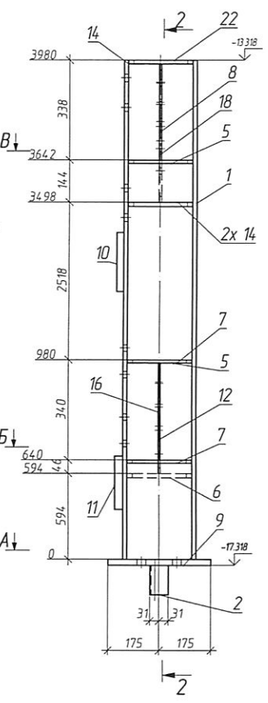


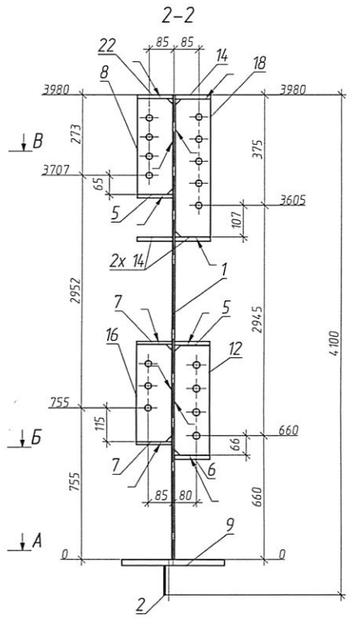




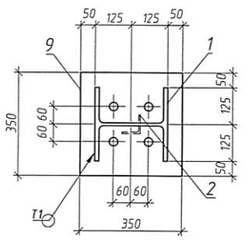
К-6



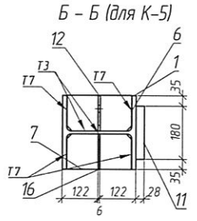




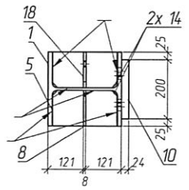
А – А (для К-5)



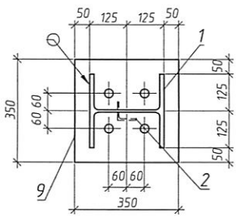
Б – Б (для К-5)



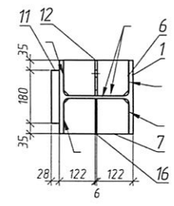
В – В (для К-5)



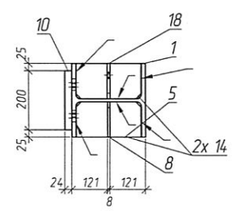
А – А (для К-6)



Б – Б (для К-6)



В – В (для К-6)



ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (kg) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
∑25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С235	
t 10	16.74	С245	
t 12	14.8	С245	
t 14	23.02	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 6	3.61	С245	
t 8	10.09	С245	
На сварные швы / For weld legs		7.13	
Итого / Total:	720.23		

	Заготовка / Steel preparation		Сварочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-5								
К-6								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ Позиции / Pos	Кол-во / Quantity т	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-5	1	1		∑25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окрош
	16	1		l 6х121х330	330	1.81	1.81		С245	
	8	1		l 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		l 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	2		l 10х121х220	220	2.06	4.11		С245	разделка кромки под сва
	18	1		l 10х121х468	468	4.26	4.26		С245	
	5	3		l 12х121х220	220	2.47	7.4		С245	разделка кромки под сва
	6	2		l 14х121х220	220	2.88	5.76		С245	разделка кромки под сва
	14	2		l 14х121х220	220	2.88	5.76		С245	
	9	1		l 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		l 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		l 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
								360.12		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.57			
К-6	1	1		∑25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окрош
	16	1		l 6х121х330	330	1.81	1.81		С245	
	8	1		l 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		l 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	2		l 10х121х220	220	2.06	4.11		С245	разделка кромки под сва
	18	1		l 10х121х468	468	4.26	4.26		С245	
	5	2		l 12х121х220	220	2.47	4.93		С245	разделка кромки под сва
	22	1		l 12х121х220	220	2.47	2.47		С245	
	6	1		l 14х121х220	220	2.88	2.88		С245	разделка кромки под сва
	14	3		l 14х121х220	220	2.88	8.63		С245	
	9	1		l 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		l 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		l 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
								360.12		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.57			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-5	Колонна / Column	1	360.12	360.12	2	
К-6	Колонна / Column	1	360.12	360.12	2	
			Итого	720.23		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 –14;
2 Weld works are to be performed in accordance with GOST 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire CO08Г 2С GOST 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with GOST 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of clearing in accordance with GOST 9.402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СО08Г 2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ –115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6 по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов, – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнять с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

							3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
							Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of the Complex of a deep oil refining 'Turkpey'	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Chief Engineer		Fayzullin			07.2015		Plot 32	Стадия: КМД; Лист: 3; Листов:
Chief of department		Vetrovatchik			07.2015			
Constructor		Gizatullina			07.2015			
Control		Semigullina			07.2015		Columns К-5, К-6	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Semigullina			07.2015			
							3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
							ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015			
Нач.отдела		Веретовчиков			07.2015		Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 3; Листов:
Конструктор		Гизатуллина			07.2015			
Н.контр.		Семигуллина			07.2015		Колонны К-5, К-6	УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"
Проверил		Семигуллина			07.2015			

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

General information.

1. Relative level of 0,000 corresponds to the absolute elevation +23,850;

2. Working drawings are developed in accordance with applicable regulations, rules and standards;

3. Working drawings were developed in accordance with the technical project 3205-ST-DW-00-0601-KM on 3205-ST-DW-00-0638-KM, respectively, sheets 1 – 38, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14;

4. The statement of work detailed design drawings are given on the sheet 3;

5. Symbols, weld symbols, the choice of structures and their materials, units, stairs, railings and flooring see 0000-ST-DW-00-xxxx-KM and 3205-ST-DW-00-06xx-KM;

6. For welded joints preferably the use of semi-automatic welding. In manual welding steels S, 235 electrodes type 42 and 46 GOST. The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements. Welds to be performed in accordance with the requirement of GOST 5264 and GOST 14.771;

7. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface with the degree of purification is not below 2 according to GOST 9.402-2004. Steel structures primed once at the factory, or twice if the painting is to be done on the construction site, with a coating thickness of not less than 35 microns. The total coating thickness not less than 55 microns. Color for steel structures, walkways, platforms, floors – dark grey, railings and ladders with safety cage – yellow;

8. The first metal layer to a height of not less than 4 meters to paint flame retardant. Fire protection of columns, beams and vertical linkages to perform composition "Siloterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick on the primer GF-021 GOST 25129, the fire-resistance rating for columns not less than R120, for beams and vertical ties of not less than R60;

9. The project is designed to work in summer conditions. Construction work in winter conditions make compliance with SNiP 3.03-01-87 and CPD;

10. Production operations and quality control carried out in accordance with the instructions SNiP 12-03-2001, SNiP 12-04-2004, SNiP RK 5.03-37-2005, SNiP RK 5.04-18-2002, SNiP RK 2.01-19-2004;

11. The list of works for preparation of the report of examination of the hidden works:
- prepare surfaces for painting;
the first surfaces;
- the application of each layer of a corrosion-resistant coating;
- the application of each layer of fire retardant coating with fixing the thickness of the individual layers and total thickness of the flame-retardant layer. Before deposition of the first layer in the act to make a mark on the primer., thickness control of fire retardant coatings perform according to the instructions for the type of fire retardant coating;
- installation of high strength bolts;

12. All marks correspond to the elevations of the top of the beams.

Общие данные.

1. Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке +23,850;

2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами;

3. Рабочие чертежи КМД разработаны в соответствии с техническим проектом с 3205-ST-DW-00-0601-KM по 3205-ST-DW-00-0638-KM, соответственно листам 1 – 38, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14;

4. Ведомость рабочих чертежей КМД дана на листе 3;

5. Условные обозначения, обозначения сварных швов, выбор металлоконструкций и их материалов, узлы, лестницы, ограждения и настила см. 0000-ST-DW-00-xxxx-KM и 3205-ST-DW-00-06xx-KM;

6. Для сварных соединений предпочтительно применение полуавтоматической сварки. При ручной сварки сталей С245, С235 электроды типа Э-42 и Э-46 по ГОСТ9467. Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов. Сварные швы выполнять в соответствии с требованием ГОСТ 5264 и ГОСТ 14.771;

7. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за 2 раза, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности со степенью очистки не ниже 2 по ГОСТ 9.402-2004. Стальные конструкции грунтовать один раз на заводе-изготовителе, или два раза если окраска производиться на строительной площадке, с толщиной покрытия не менее 35 мкм. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм. Цвет для стальных конструкций, проходов, площадок, перекрытий – темно-серый, для ограждений и стремянок с защитной клеткой – желтый;

8. Металлоконструкции первого яруса на высоту не менее 4 метров окрасить огнезащитным составом. Огне защиту колонн, балок и вертикальных связей выполнить составом "Силотерм ЭП-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129, предел огнестойкости для колонн не менее R120, для балок и вертикальных связей не менее R60;

9. Проект разработан для производства работ в летних условиях. Строительные работы в зимних условиях производить с соблюдением требований СНиП 3.03-01-87 и ППР;

10. Производство работ и контроль за качеством вести в соответствии с указаниями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2004, СНиП РК 5.03-37-2005, СНиП РК 5.04-18-2002, СНиП РК 2.01-19-2004;

11. Перечень видов работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

- предварительная подготовка поверхностей под окраску;
- грунтовка поверхностей;
- нанесение каждого слоя антикоррозийного покрытия;
- нанесение каждого слоя огнезащитного покрытия с фиксацией толщины отдельного слоя и общей толщины огнезащитного слоя. Перед нанесение первого слоя в акте сделать отметку о грунтовке., контроль толщины огнезащитных покрытий выполняют согласно инструкции для данного типа огнезащитного покрытия;
- монтаж высокопрочных болтов;

12. Все отметки соответствуют отметкам верха балок.

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	M/CX	3A	

List of working drawings (axes 56-81)

UZMC
PLC"JSC" VNZM

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочников			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

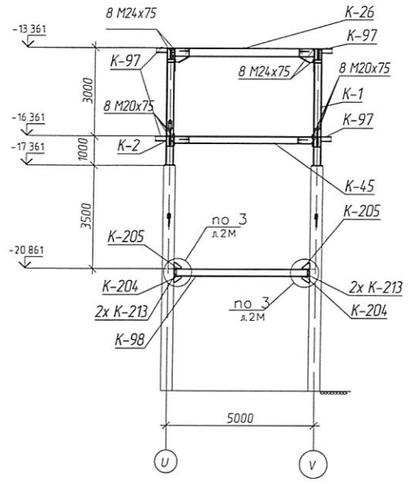
ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	M/CX	3A	

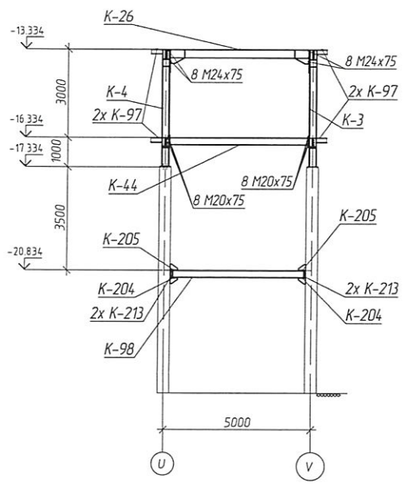
Ведомость рабочих чертежей (оси 56-81)

УЗМК
ОАО "АК ВНЗМ"

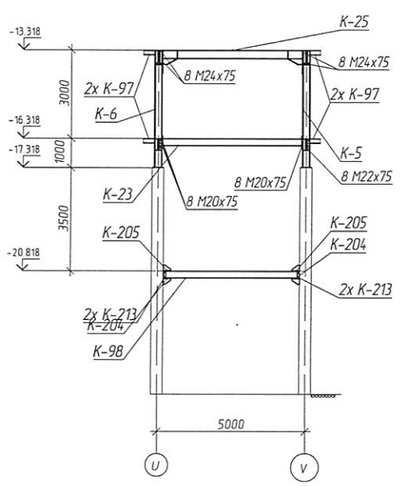
Фасад по оси RK-32-076



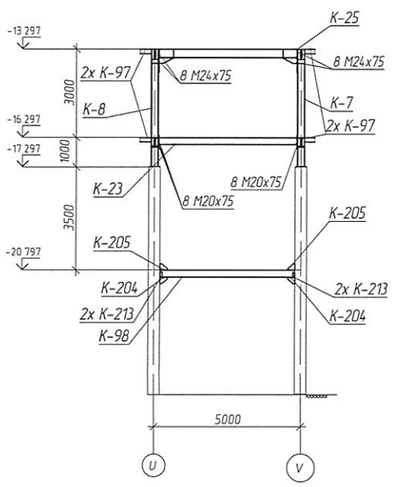
Фасад по оси RK-32-077



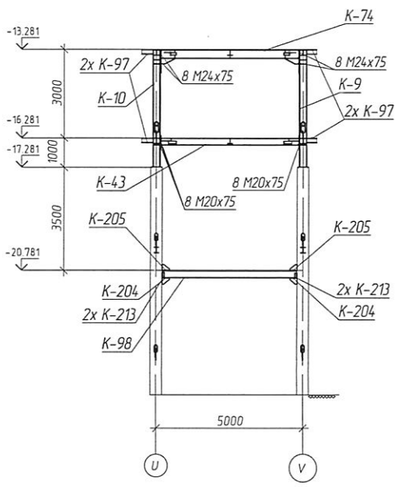
Фасад по оси RK-32-077a



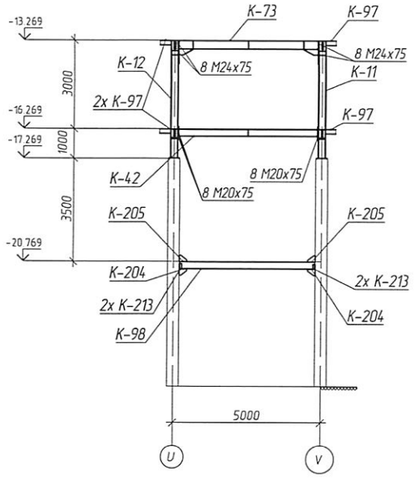
Фасад по оси RK-32-078



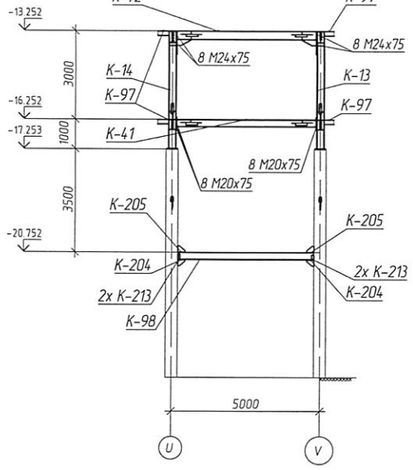
Фасад по оси RK-32-079



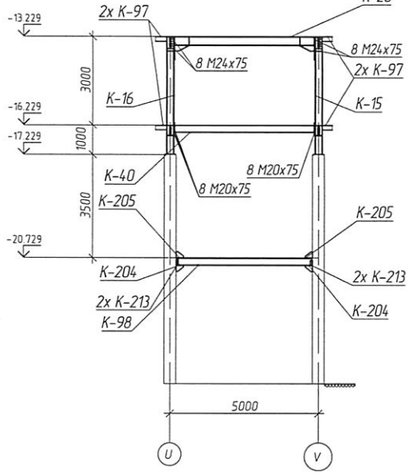
Фасад по оси RK-32-079a



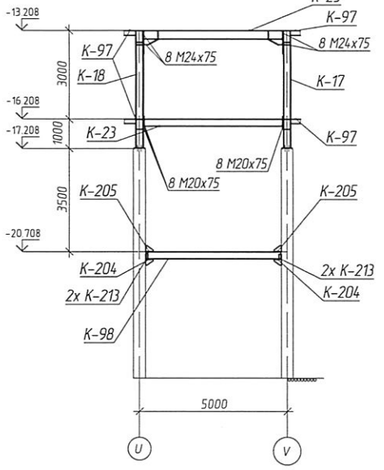
Фасад по оси RK-32-079b



Фасад по оси RK-32-080



Фасад по оси RK-32-081



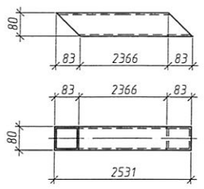
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire С08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 All metal painted enamel PF–115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой С08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ–115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однокомпонентным составом "Силатерм 311-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ–021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.

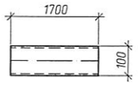
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Main Engineer		Fazulin			07.2015	Plot 32	Стадия: М/СХ; Лист: 3М; Листов:
Chief		Verevochkin			07.2015		
Constructor		Gratullina			07.2015		
N inspection		Samgulina			07.2015	Front in axes RK-32-076-RK-32-081	UZMC PLC "JSC" VNZM
Checked		Samgulina			07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32	Стадия: М/СХ; Лист: 3М; Листов:
Начальник		Веревочкин			07.2015		
Конструктор		Гизатуллина			07.2015		
Н.контр.		Самгулина			07.2015	Фасад по осям RK-32-076-RK-32-081	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"
Проверил		Самгулина			07.2015		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

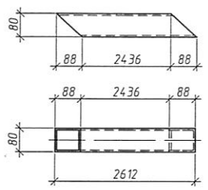
поз.152
Гн. □80х6х2531 С245



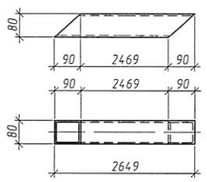
поз.153
Гн. □100х6х1700 С245



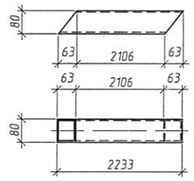
поз.154
Гн. □80х6х2612 С245



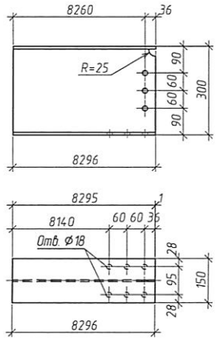
поз.155
Гн. □80х6х2649 С245



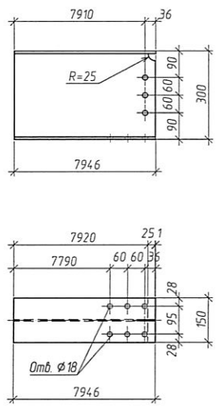
поз.156
Гн. □80х6х2233 С245



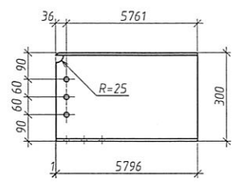
поз.157
I3062х8296 С245



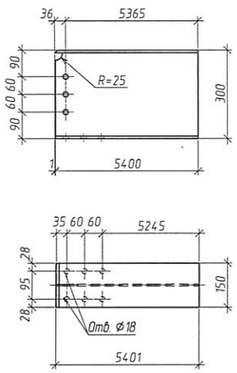
поз.158
I3062х7946 С245



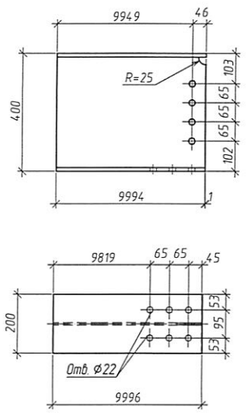
поз.159
I3062х5798 С245



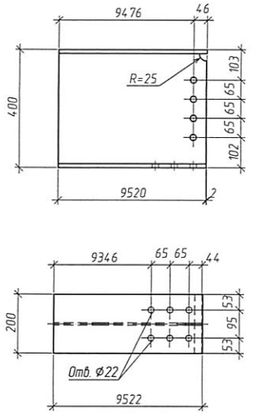
поз.160
I3062х5401 С245



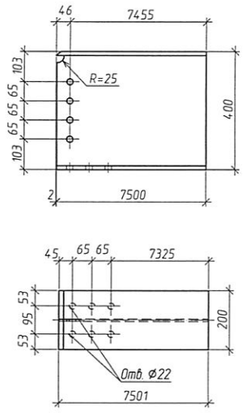
поз.161
I4062х9996 С245



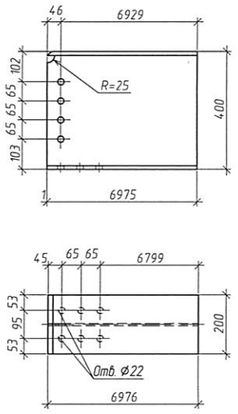
поз.162
I4062х9522 С245



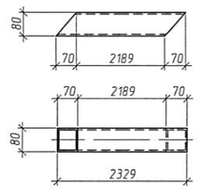
поз.163
I4062х7501 С245



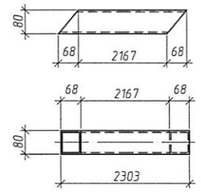
поз.164
I4062х6976 С245



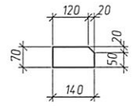
поз.165
Гн. □80х6х2329 С245



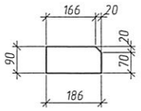
поз.166
Гн. □80х6х2303 С245



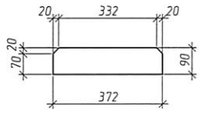
поз.167
t10х140х70 С245



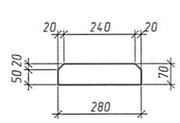
поз.168
t10х186х90 С245



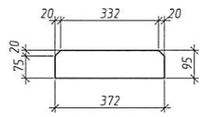
поз.169
t12х372х90 С245



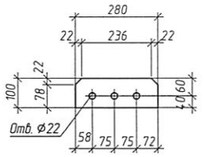
поз.170
t12х280х70 С245



поз.171
t10х372х95 С245



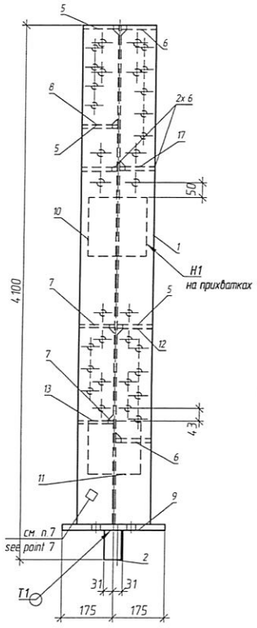
поз.172
t6х280х100 С245

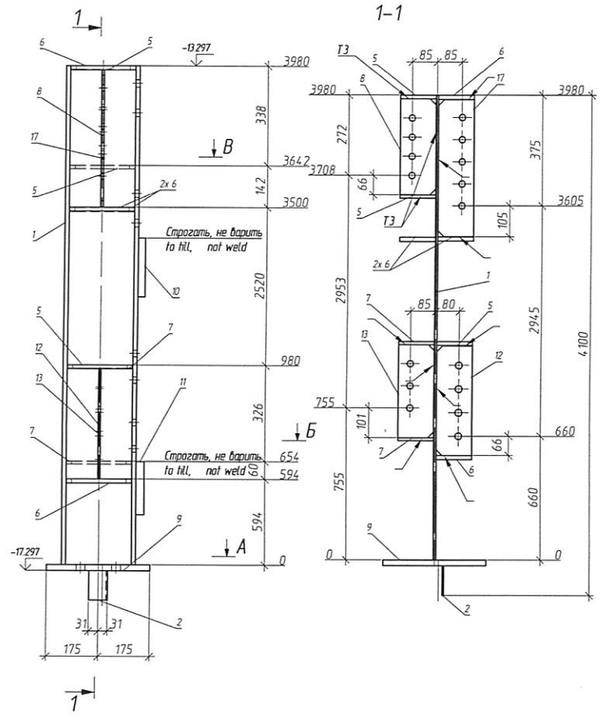


						3214-ST-DW-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Chief Engineer		Pkuzin			07.2015		
Chief of department		Verevkin			07.2015	Plot 32	Стадия: КМД; Лист: 4 det; Листов:
Constructor		Gratkina			07.2015		
Control		Samgulina			07.2015	Details of steelworks 152...172	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Samgulina			07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015		
Нач.отдела		Веревкин			07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 4 дет; Листов:
Конструктор		Гизатулина			07.2015		
Н.контр.		Самгулина			07.2015	Деталировка ферм поз. 152...172	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Проверил		Самгулина			07.2015		

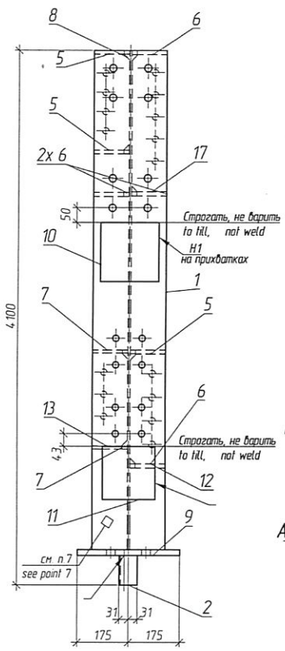
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

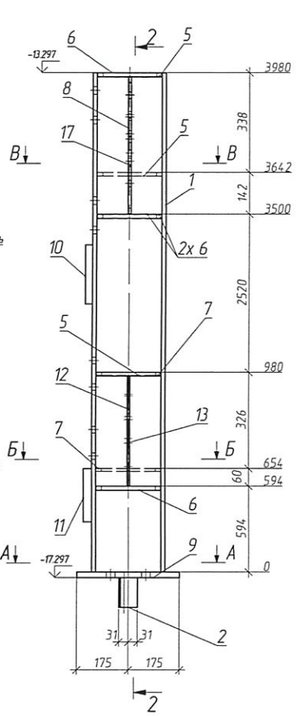
К-7

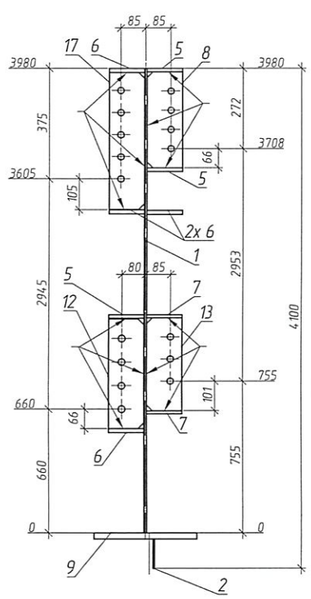




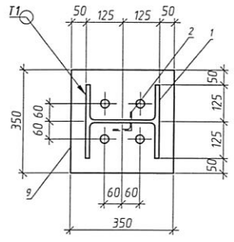
К-8



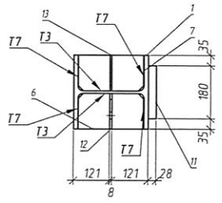




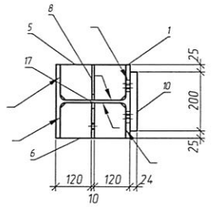
А – А (для К-7)



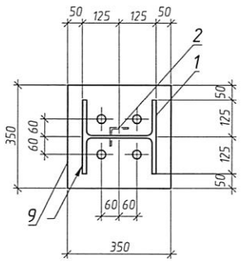
Б – Б (для К-7)



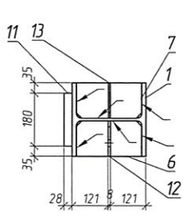
В – В (для К-7)



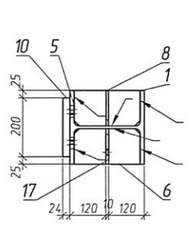
А – А (для К-8)



Б – Б (для К-8)



В – В (для К-8)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-7	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	13	1		t 6х121х316	316	1.73	1.73		С245	
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	2		t 10х121х220	220	2.06	4.11		С245	разделка кромки под сва
	17	1		t 10х121х465	465	4.23	4.23		С245	
	5	3		t 12х121х220	220	2.47	7.4		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х121х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	нна не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.56	360.01		
К-8	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	13	1		t 6х121х316	316	1.73	1.73		С245	
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	2		t 10х121х220	220	2.06	4.11		С245	разделка кромки под сва
	17	1		t 10х121х465	465	4.23	4.23		С245	
	5	3		t 12х121х220	220	2.47	7.4		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х121х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	нна не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.56	360.01		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-7	Колонна / Column	1	360.01	360.01	2	
К-8	Колонна / Column	1	360.01	360.01	2	
		Итого:		720.02		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С235	
t 10	16.69	С245	
t 12	14.8	С245	
t 14	23.02	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 6	3.45	С245	
t 8	10.09	С245	
На сварные швы / For weld legs		7.13	
Итого / Total:	720.02		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-7								
К-8								

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel ПФ-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silotherm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of clearing in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion;
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных;
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силотерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов., – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика;,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных;,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы сваривается аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных;
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

			3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
			Atyrau Oil Refinery LLP	
			The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Chief Engineer		Pavyulin		07.2015
Chief of department		Verevochkina		07.2015
Constructor		Gazizullina		07.2015
Control		Samigullina		07.2015
Checked		Samigullina		07.2015
Plot 32			Стадия: КМД	Лист: 4	Листов:
Columns К-7...К-8			Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"		

			3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
			ТОО Атырауский НПЗ	
			Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Гл.инженер		Файзуллин		07.2015
Нач.отдела		Вереочкина		07.2015
Конструктор		Газизуллина		07.2015
Н.контр.		Самигуллина		07.2015
Принял		Самигуллина		07.2015
Участок 32			Стадия: КМД	Лист: 4	Листов:
Колонны К-7, К-8			УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА (оси 56-81) / METAL SELECTION (axes 56-81)

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
I 16	1091	C245	
I 25Б2	1315	C245	
I 30Б2	13626	C245	
I 35Б2	5789	C245	
I 40Б2	25162	C245	
I 45Б2	1554	C245	
I 25К2	5193	C245	
I 20Ш1	3137	C245	
I 25Ш1	9275	C245	
I 30Ш1	3430	C245	
∟ 63x5	2	C235	
∟ 63x5	7	C245	
∟ 75x6	1893	C235	
○ 114x5.5	1778	C245	
○ 89x5.5	467	C245	
○ 89x5.5	536	C245	
Гн□ 100x6	231	C245	
Гн□ 80x6	1023	C245	
-1	5	C245	
-6	346	C245	
-8	1224	C245	
-10	5	C235	
-10	1354	C245	
-12	2784	C245	
-14	161	C245	
-20	338	C255	
-24	136	C255	
-24	481	C345-1	
-28	128	C255	
-28	314	C345-1	
На сварные швы:	597		
Итого:	83510.5		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	M/CX	4A	

Metal selection (axes 56-81)

UZMC
PLC"JSC" VNZM

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочников			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

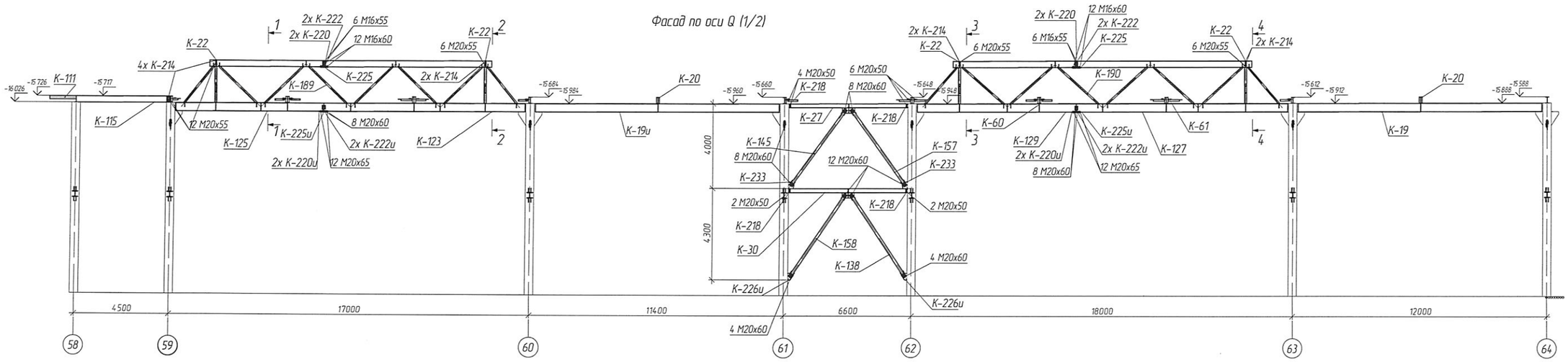
ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса
глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	М/СХ	4А	

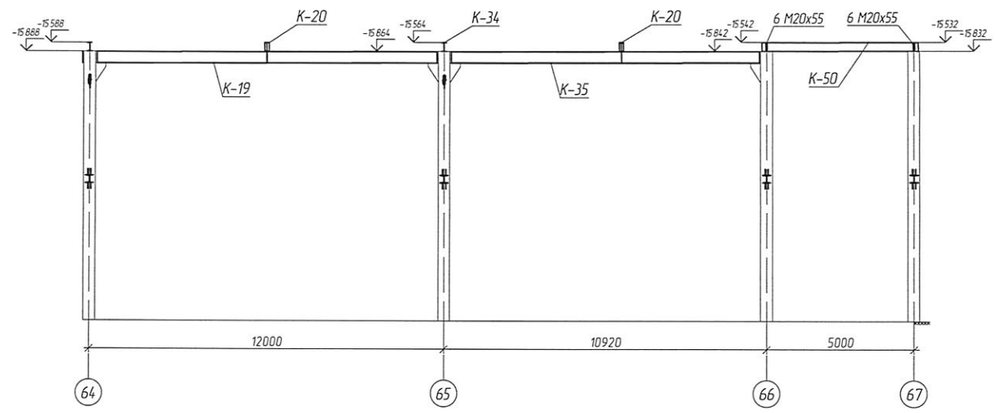
Выборка металла (оси 56-81)

УЗМК
ОАО "АК ВНЗМ"

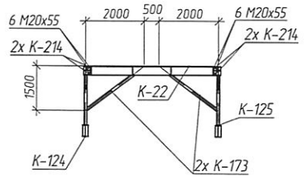
Фасад по оси Q (1/2)



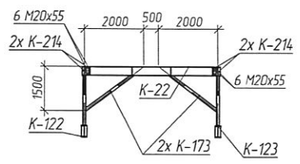
Фасад по оси Q (2/2)



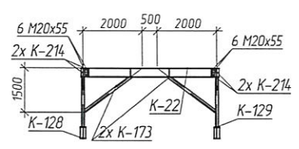
1-1



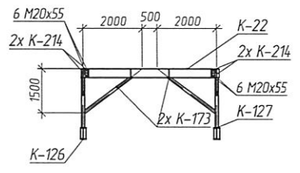
2-2



3-3



4-4

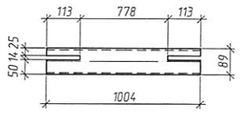


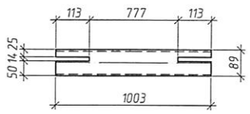
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 – 14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sisterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

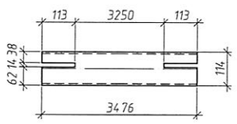
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 – 14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св.08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силоперл ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 шм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.

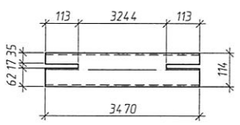
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Main Engineer		Faizullin			07.2015	Plot 32	Стадия: М/СХ; Лист: 4.М; Листов:
Chief		Verevatkina			07.2015		
Constructor		Gizatullina			07.2015		
N inspection		Sadgullina			07.2015	Front in axis Q	UZMC PLC"JSC" VNZM
Checked		Sadgullina			07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32	Стадия: М/СХ; Лист: 4М; Листов:
Нач.отдела		Веревочкина			07.2015		
Конструктор		Гизатуллина			07.2015		
Н.контр.		Семаулина			07.2015	Фасад по оси Q	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"
Проверил		Семаулина			07.2015		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

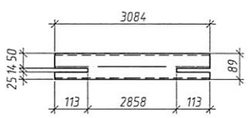
поз.173
89х5.5х1004 С245


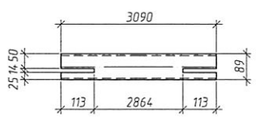
поз.174
89х5.5х1003 С245


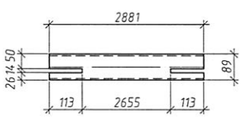
поз.175
114х5.5х3476 С245


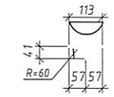
поз.176
114х5.5х3470 С245


поз.177
89х5.5х3094 С245

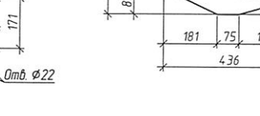

поз.177и
89х5.5х3084 С245


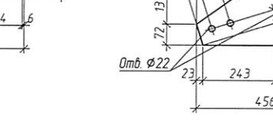
поз.178
89х5.5х3090 С245


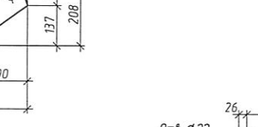
поз.179
89х5.5х2881 С245


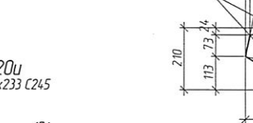
поз.210
t8х113х41 С245


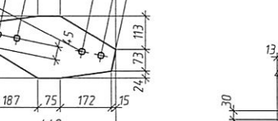
поз.180
89х5.5х2869 С245

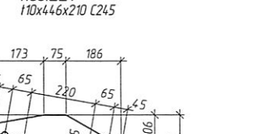

поз.180и
89х5.5х2860 С245


поз.183и
∟75х6х5657 С235


поз.184
114х5.5х4505 С245


поз.181
89х5.5х1077 С245


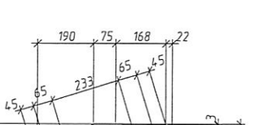
поз.182
∟75х6х7145 С235


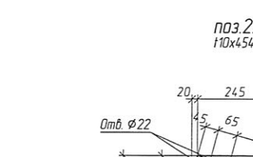
поз.182и
∟75х6х7648 С235


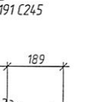
поз.183
∟75х6х5951 С235

поз.211
t8х118х65 С245

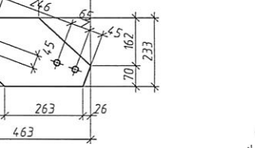
поз.185
114х5.5х4277 С245

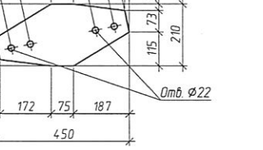
поз.186
114х5.5х3934 С245


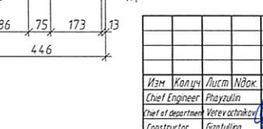
поз.190
114х5.5х3451 С245


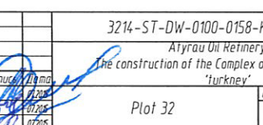
поз.216
t8х139х54 С245


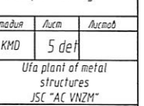
поз.218
t8х144х79 С245


поз.187
114х5.5х3926 С245


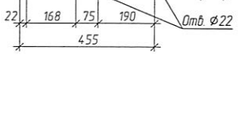
поз.191
114х5.5х3449 С245


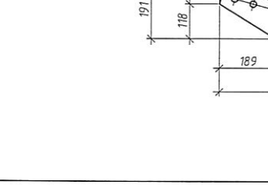
поз.188
114х5.5х3855 С245


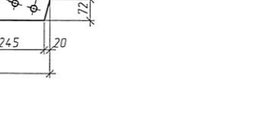
поз.189
114х5.5х3847 С245


поз.215
t8х139х54 С245


поз.192
114х5.5х3395 С245

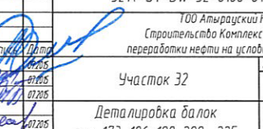
поз.193
114х5.5х3388 С245


поз.200
∟75х6х7142 С235


поз.194
89х5.5х1003 С245


поз.195
∟75х6х5924 С235


поз.196
114х5.5х4514 С245


поз.198
114х5.5х4268 С245


поз.217
t8х143х78 С245


поз.203
∟75х6х6181 С235

поз.204
∟75х6х6180 С235

поз.208
∟75х6х5639 С235

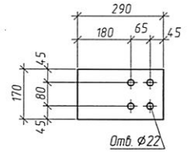
поз.202
∟75х6х6619 С235

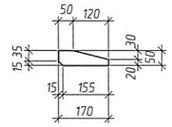
поз.205
∟75х6х5867 С235

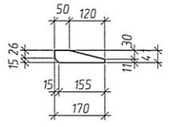
поз.201
∟75х6х6747 С235

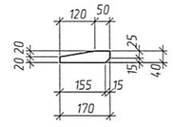
поз.206
∟75х6х5866 С235

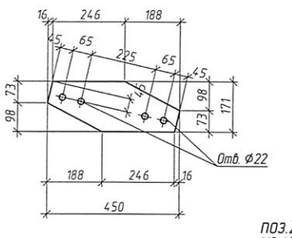
поз.207
∟75х6х5653 С235

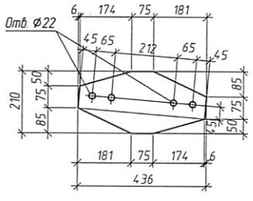
поз.209
t12х290х170 С245


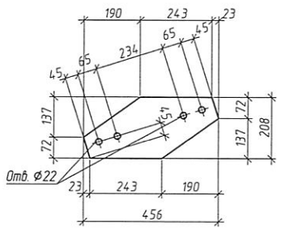
поз.212
t8х170х50 С245


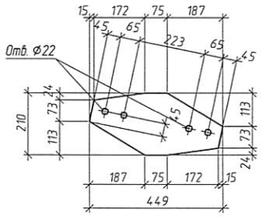
поз.213
t8х170х41 С245


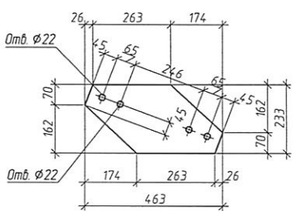
поз.214
t8х170х40 С245


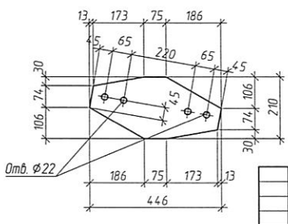
поз.224
t10х450х171 С245


поз.219
t10х436х210 С245


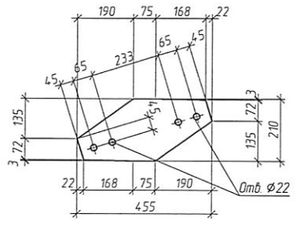
поз.220
t10х456х208 С245


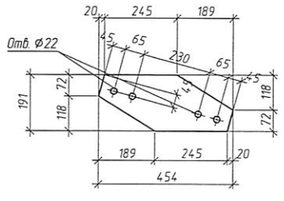
поз.219и
t10х449х210 С245


поз.220и
t10х463х233 С245


поз.221
t10х446х210 С245


поз.222
t10х450х210 С245

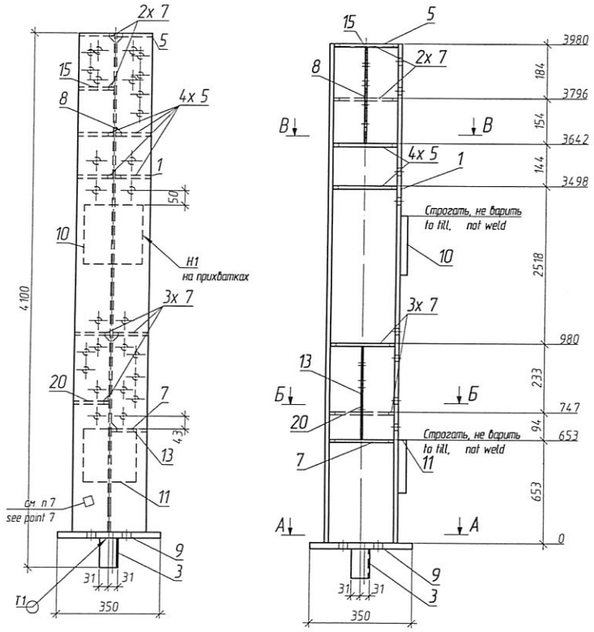
поз.223
t10х455х210 С245


поз.225
t10х454х191 С245


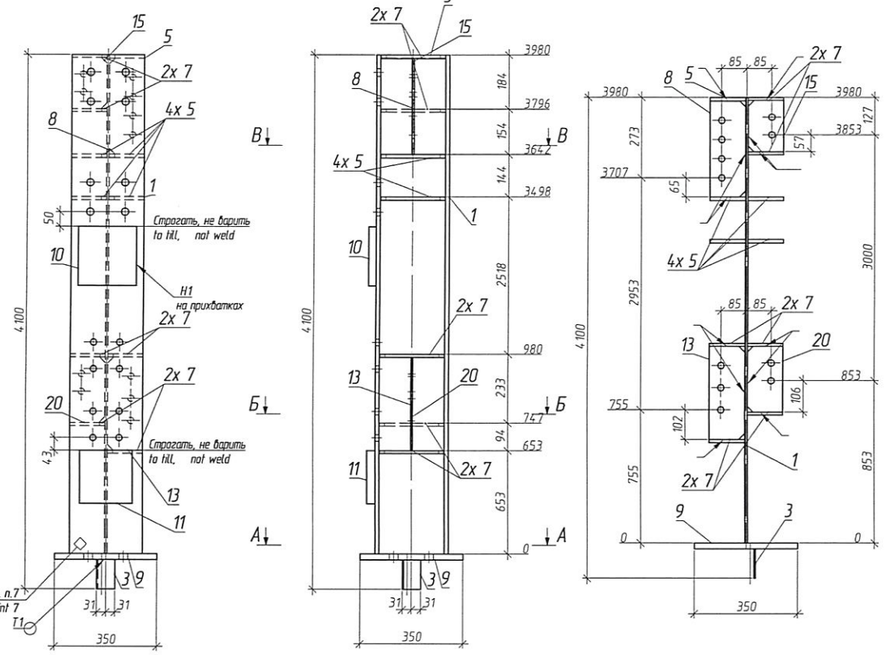
							3214-ST-DW-0100-0158-KMD		
							Atyrau Oil Refinery LLP.		
							The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Chief Engineer		Ptayzulin			01.2015		Plot 32	Стадия: КМД	Лист: 5	Листов: det
Chief of department		Verevochkina			01.2015					
Constructor		Gizatulina			01.2015					
Control		Samigullina			01.2015		Details of bonds 173..196, 198, 200..225	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"		
Checked		Samigullina			01.2015					
							3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД		
							ТОО Атырауский НПЗ		
							Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Гл.инженер		Файзуллин			01.2015		Участок 32	Стадия: КМД	Лист: 5	Листов: дет
Нач.отдела		Веревочкина			01.2015					
Конструктор		Гизатулина			01.2015					
Н.контр.		Самигуллина			01.2015		Деталировка балок поз. 173...196, 198, 200...225	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"		
Проверил		Самигуллина			01.2015					

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

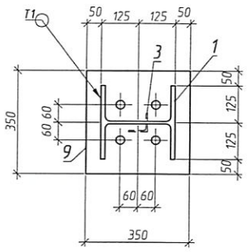
К-9



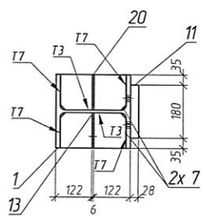
К-10



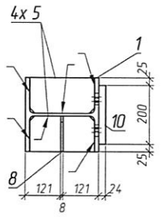
А – А (для К-9)



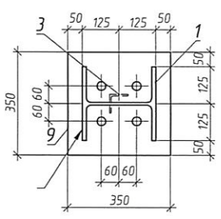
Б – Б (для К-9)



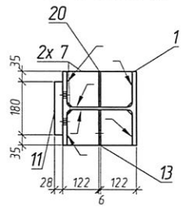
В – В (для К-9)



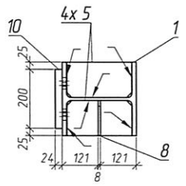
А – А (для К-10)



Б – Б (для К-10)



В – В (для К-10)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-9	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	3	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С245	не грунт., не окраш
	15	1		t 6х121х174	174	0.94	0.94		С245	
	20	1		t 6х121х223	223	1.21	1.21		С245	
	13	1		t 6х121х316	316	1.73	1.73		С245	
	8	1		t 8х120х326	326	2.36	2.36		С245	
	7	6		t 10х121х220	220	2.06	12.33		С245	разделка кромки под сва
	5	5		t 12х121х220	220	2.47	12.33		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.53	356.86		
К-10	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	3	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С245	не грунт., не окраш
	15	1		t 6х121х174	174	0.94	0.94		С245	
	20	1		t 6х121х223	223	1.21	1.21		С245	
	13	1		t 6х121х316	316	1.73	1.73		С245	
	8	1		t 8х120х326	326	2.36	2.36		С245	
	7	6		t 10х121х220	220	2.06	12.33		С245	разделка кромки под сва
	5	5		t 12х121х220	220	2.47	12.33		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.53	356.86		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-9	Колонна / Column	1	356.86	356.86	2	
К-10	Колонна / Column	1	356.86	356.86	2	
	Итого:	713.71				

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 -14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint Flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of clearing in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 -14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм 371-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов , – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы собираются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С245	
t 10	24.67	С245	
t 12	24.67	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 6	7.75	С245	
t 8	4.71	С245	
На сварные швы / For weld legs		7.07	
Итого / Total	713.71		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-9								
К-10								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer	Pnaryulin				07.2015
Chief of department	Verevkina				07.2015
Constructor	Gazdanov				07.2015
Control	Samigullina				07.2015
Checked	Samigullina				07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining "Turkmey"

Plot 32 | Стадия: КМД | Лист: 5 | Листов:

Columns К-9, К-10

Uta plant of metal structures JSC "AC VNZM"

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гличкенер	Файзуллин				07.2015
Нач.отдела	Веревочкина				07.2015
Конструктор	Гизатуллина				07.2015
Н.Контр.	Самигуллина				07.2015
Гребени	Самигуллина				07.2015

Участок 32 | Стадия: КМД | Лист: 5 | Листов:

Колонны К-9, К-10

УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Ведомость метизов (оси 56-81) / List of metal products (axes 56-81)

Наименование и диаметр The name and the diameter	Длина, мм Length, mm	Кол-во, шт. Quantity	Вес, кгс Weight, kg	ГОСТ Standard	Класс прочности болта Class strength bolt	Приме-чания Note
Болт М16 х 55 10.9 Р	55	24	3.22	52644-2006	10.9	
Болт М16 х 60 10.9 Р	60	48	6.77	52644-2006	10.9	
Болт М20 х 50 10.9 Р	50	380	75.24	52644-2006	10.9	
Болт М20 х 55 10.9 Р	55	420	88.62	52644-2006	10.9	
Болт М20 х 60 10.9 Р	60	664	148.07	52644-2006	10.9	
Болт М20 х 65 10.9 Р	65	48	11.28	52644-2006	10.9	
Болт М20 х 75 10.9 Р	75	144	37.30	52644-2006	10.9	
Болт М22 х 60 10.9 Р	60	64	18.05	52644-2006	10.9	
Болт М22 х 65 10.9 Р	65	8	2.38	52644-2006	10.9	
Болт М22 х 75 10.9 Р	75	64	20.86	52644-2006	10.9	
Болт М24 х 75 10.9 Р	75	144	60.62	52644-2006	10.9	
Гайка М16.10		72	4.03	52645-2006		
Гайка М20.10		1656	147.38	52645-2006		
Гайка М22.10		136	15.13	52645-2006		
Гайка М24.10		144	26.35	52645-2006		
Шайба 16		144	3.40	52646-2006		
Шайба 20		3312	120.23	52646-2006		
Шайба 22		272	12.34	52646-2006		
Шайба 24		288	14.89	52646-2006		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	M/CX	5A	

List of metal products (axes 56-81)

UZMC
PLC"JSC" VNZM

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочников			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

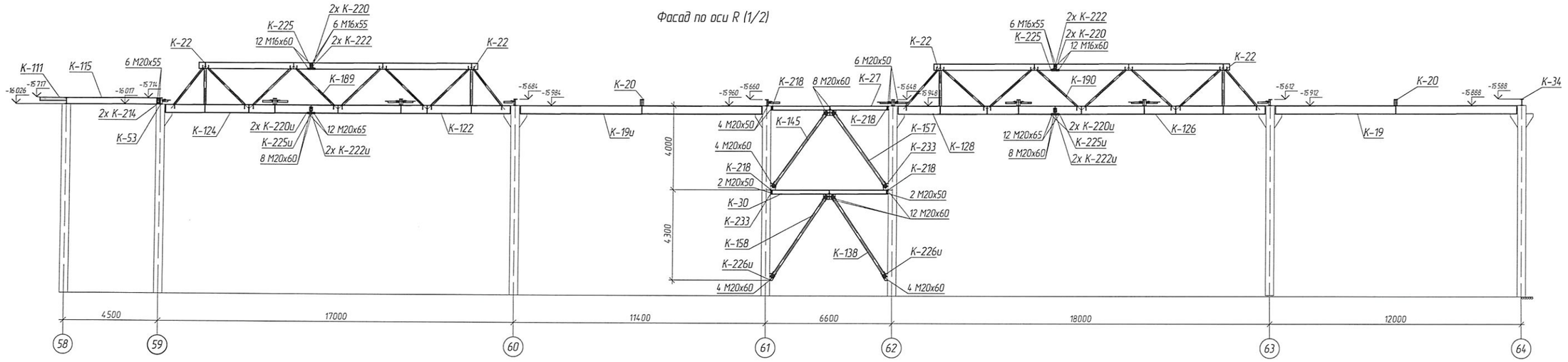
ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	M/CX	5A	

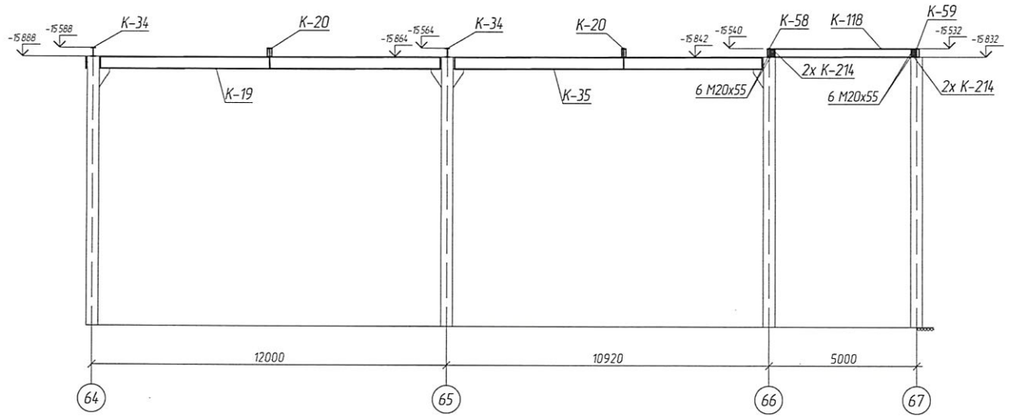
Ведомость метизов (оси 56-81)

УЗМК
ОАО "АК ВНЗМ"

Фасад по оси R (1/2)



Фасад по оси R (2/2)



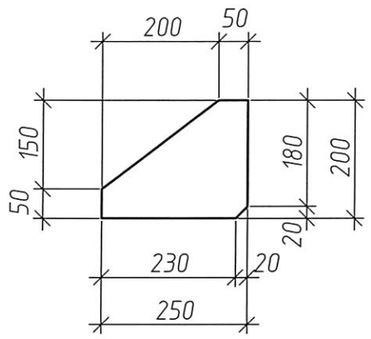
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 – 14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 – 14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г 2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ,
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм

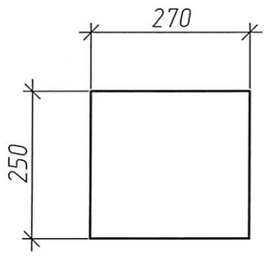
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Main Engineer		Faizulin			07.20.15	Plot 32	Стадия: М/СХ; Лист: 5М; Листов:
Chief		Verevochkina			07.20.15		
Constructor		Gorotulina			07.20.15		
N inspection		Sanguilina			07.20.15	Front in axis R	UZMC PLC"JSC" VNZM
Checked		Sanguilina			07.20.15		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Главный инженер		Файзуллин			07.20.15	Участок 32	Стадия: М/СХ; Лист: 5М; Листов:
Нач.отдела		Веревочкина			07.20.15		
Конструктор		Гаязутлина			07.20.15		
Н.Контр.		Семеуллина			07.20.15	Фасад по оси R	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"
Проверил		Семеуллина			07.20.15		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

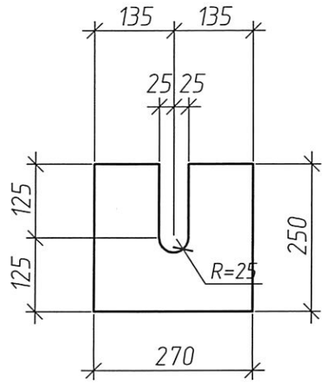
поз.265
t8x250x200 C245



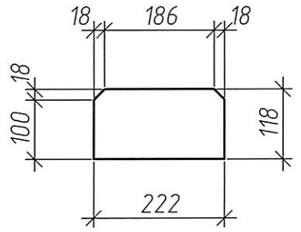
поз.266
t12x270x250 C245



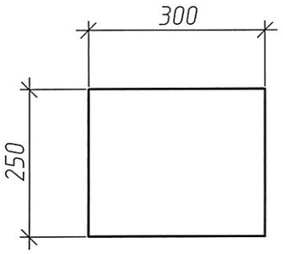
поз.267
t12x270x250 C245



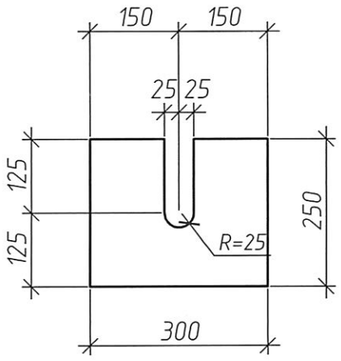
поз.268
t10x222x119 C245



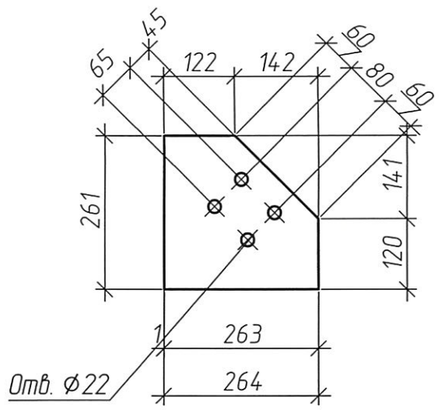
поз.269
t12x300x250 C245



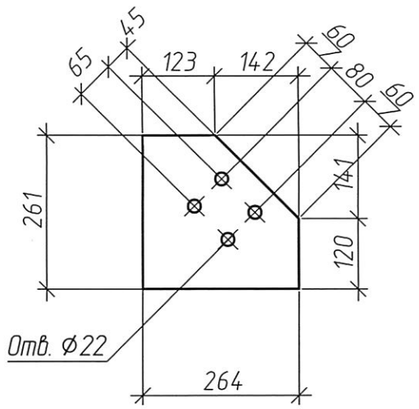
поз.270
t12x300x250 C245



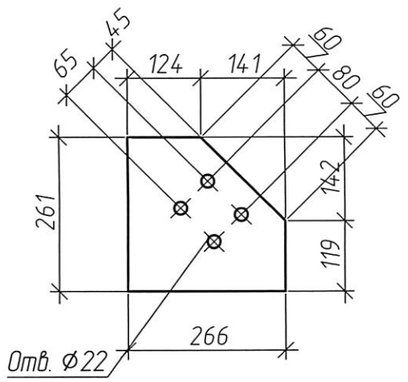
поз.271
t12x264x261 C245



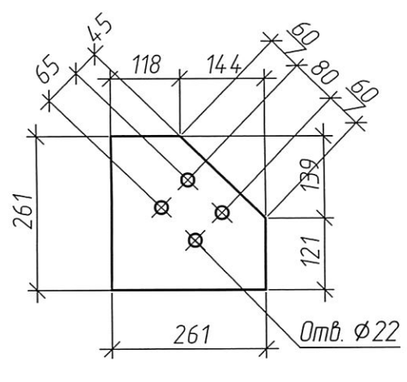
поз.271и
t12x264x261 C245



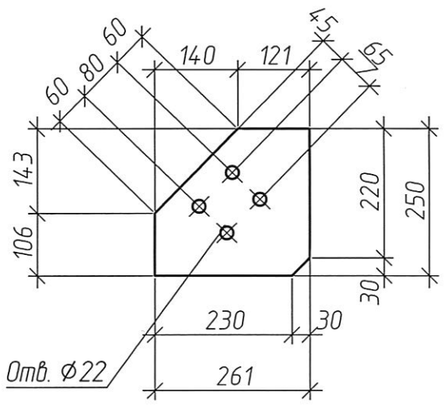
поз.272
t12x266x261 C245



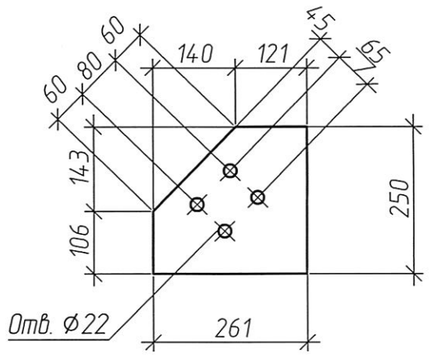
поз.273
t12x261x261 C245



поз.275
t12x261x250 C245



поз.276
t12x261x250 C245



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015
Chief of department		Verev ochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочников			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

3214-ST-DW-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	KMD	6 det	

Details of plants 265...273, 275, 276

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	КМД	6 дет	

Деталировка пластин поз. 265...273, 275, 276

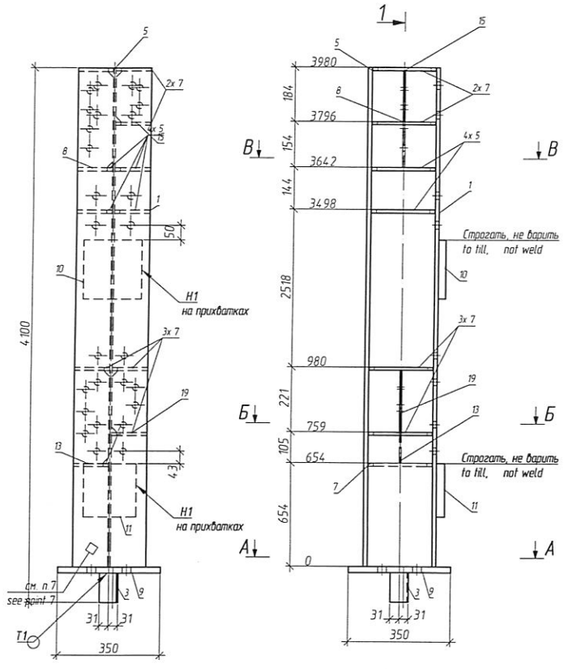
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Взам. инв. N

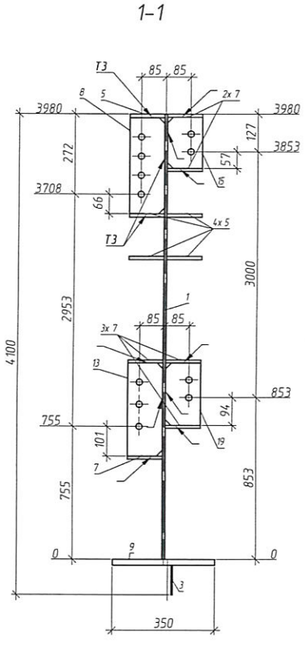
Подпись и дата

Инв. N подл.

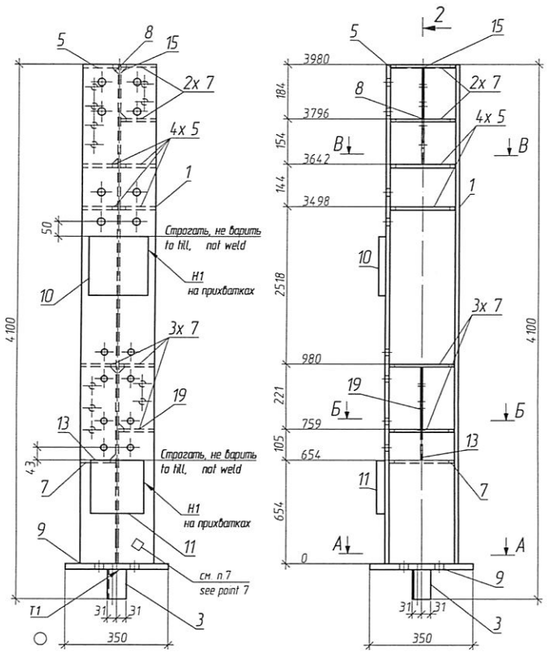
К-11



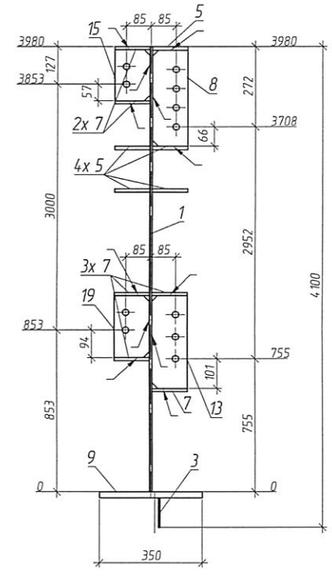
1–1



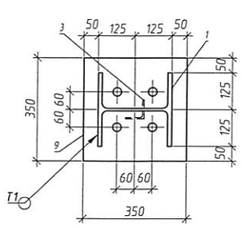
К-12



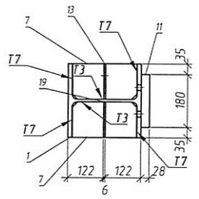
2–2



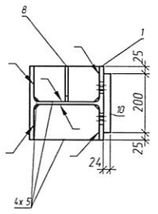
А – А (для К-11)



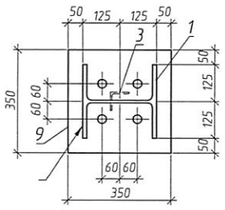
Б – Б (для К-11)



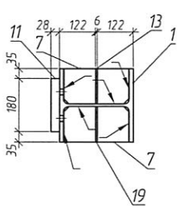
В – В (для К-11)



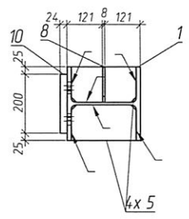
А – А (для К-12)



Б – Б (для К-12)



В – В (для К-12)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ Детали / Pos.	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detal	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-11	1	1		⌶25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	3	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С245	не грунт., не окраш
	15	1		t 6х121х174	174	0.94	0.94		С245	
	19	1		t 6х121х211	211	1.15	1.15		С245	
	13	1		t 6х121х316	316	1.73	1.73		С245	
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	7	6		t 10х121х220	220	2.06	12.33		С245	разделка кромки под сва
	5	5		t 12х121х220	220	2.47	12.33		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
								356.79		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.53			
К-12	1	1		⌶25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	3	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С245	не грунт., не окраш
	15	1		t 6х121х174	174	0.94	0.94		С245	
	19	1		t 6х121х211	211	1.15	1.15		С245	
	13	1		t 6х121х316	316	1.73	1.73		С245	
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	7	6		t 10х121х220	220	2.06	12.33		С245	разделка кромки под сва
	5	5		t 12х121х220	220	2.47	12.33		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
								356.79		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.53			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-11	Колонна / Column	1	356.79	356.79	2	
К-12	Колонна / Column	1	356.79	356.79	2	
	Итого		713.57			

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14;
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated;
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012;
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sistemn EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosen proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleoring in accordance with ГОСТ 9402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified;
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM, соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14;
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ;
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012 , при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Систерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой , радиографический – 100% швов с признаками дефектов , – 2% швов с полным проплавлением ;
7 Места маркировки и клейма сварщика ;
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных ;
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы собираются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С245	
t 10	24.67	С245	
t 12	24.67	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 6	7.62	С245	
t 8	4.71	С245	
На сварные швы / For weld legs	7.07		
Итого / Total	713.57		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-11								
К-12								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015
Chief of department		Vereshchagin S.			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Sanigulina			07.2015
Checked		Sanigulina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining "turkney"
Plot 32 — Стадия: KMD; Лист: 6; Листов:
Columns K-11, K-12
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Вереващагин			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Сагитуллина			07.2015
Проверил		Сагитуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ
Участок 32 — Стадия: КМД; Лист: 6; Листов:
Колонны К-11, К-12
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (оси 56-81)/ MEMBERS LIST (axes 56-81)

Марка элемента / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		№ листа	Примечание / Note
			элем-та / grade	всех эл-тов / all grades	Sheet number	
1	2	3	4	5	6	7
K-1	Колонна / Column	1	358.15	358.15	1	
K-2	Колонна / Column	1	358.15	358.15	1	
K-3	Колонна / Column	1	360.69	360.69	2	
K-4	Колонна / Column	1	360.69	360.69	2	
K-5	Колонна / Column	1	360.12	360.12	3	
K-6	Колонна / Column	1	360.12	360.12	3	
K-7	Колонна / Column	1	360.01	360.01	4	
K-8	Колонна / Column	1	360.01	360.01	4	
K-9	Колонна / Column	1	356.86	356.86	5	
K-10	Колонна / Column	1	356.86	356.86	5	
K-11	Колонна / Column	1	356.79	356.79	6	
K-12	Колонна / Column	1	356.79	356.79	6	
K-13	Колонна / Column	1	360.25	360.25	7	
K-14	Колонна / Column	1	360.25	360.25	7	
K-15	Колонна / Column	1	362.41	362.41	8	
K-16	Колонна / Column	1	362.41	362.41	8	
K-17	Колонна / Column	1	357.32	357.32	9	
K-18	Колонна / Column	1	357.32	357.32	9	
K-19	Балка / Beam	14	772.03	10808.36	10	
K-19и	Балка / Beam	2	732.02	1464.04	10	
K-20	Балка / Beam	6	264.34	1586.04	10	
K-21	Балка / Beam	4	156.48	625.92	10	
K-22	Балка / Beam	4	163.09	652.37	10	
K-23	Балка / Beam	3	243.59	730.78	10	
K-24	Балка / Beam	3	197.62	592.86	10	
K-25	Балка / Beam	3	359.33	1077.99	10	
K-26	Балка / Beam	2	366.25	732.50	11	
K-26и	Балка / Beam	1	365.42	365.42	11	
K-27	Балка / Beam	2	207.43	414.87	11	
K-28	Балка / Beam	2	193.99	387.98	11	
K-29	Балка / Beam	2	188.76	377.51	11	
K-30	Балка / Beam	2	206.70	413.40	11	

1	2	3	4	5	6	7
K-31	Балка / Beam	2	156.74	313.48	12	
K-32	Балка / Beam	2	197.19	394.38	12	
K-33	Балка / Beam	2	207.03	414.06	12	
K-34	Балка / Beam	2	270.04	540.09	12	
K-35	Балка / Beam	2	700.03	1400.05	12	
K-36	Балка / Beam	2	606.45	1212.90	13	
K-37	Балка / Beam	1	206.48	206.48	13	
K-38	Балка / Beam	1	178.37	178.37	13	
K-39	Балка / Beam	1	205.71	205.71	13	
K-40	Балка / Beam	1	254.19	254.19	13	
K-41	Балка / Beam	1	255.05	255.05	14	
K-42	Балка / Beam	1	256.90	256.90	14	
K-43	Балка / Beam	1	256.90	256.90	14	
K-44	Балка / Beam	1	255.57	255.57	14	
K-45	Балка / Beam	1	256.98	256.98	15	
K-46	Балка / Beam	1	260.49	260.49	15	
K-47	Балка / Beam	1	260.49	260.49	15	
K-48	Балка / Beam	1	290.23	290.23	15	
K-49	Балка / Beam	1	285.61	285.61	16	
K-50	Балка / Beam	1	201.50	201.50	16	
K-51	Балка / Beam	1	195.91	195.91	16	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndok.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	M/CX	6A/1	

Members list K-1...K-53 (axes 56-81)	UZMC PLC"JSC" VNZM

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndok.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочников			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	M/CX	6A/1	

Ведомость отправочных элементов К-1...К-51 (оси 56-81)	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (оси 56-81)/ MEMBERS LIST (axes 56-81)

Марка элемента / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		№ листа	Примечание / Note
			элем-та / grade	всех эл-тов / all grades	Sheet number	
1	2	3	4	5	6	7
K-52	Балка / Beam	1	270.04	270.04	16	
K-53	Балка / Beam	1	245.53	245.53	16	
K-54	Балка / Beam	1	282.41	282.41	17	
K-55	Балка / Beam	1	281.29	281.29	17	
K-56	Балка / Beam	1	292.55	292.55	18	
K-57	Балка / Beam	1	281.31	281.31	18	
K-58	Балка / Beam	1	211.34	211.34	18	
K-59	Балка / Beam	1	211.34	211.34	19	
K-60	Балка / Beam	1	290.01	290.01	19	
K-61	Балка / Beam	1	285.78	285.78	19	
K-62	Балка / Beam	1	201.50	201.50	19	
K-63	Балка / Beam	1	201.45	201.45	20	
K-64	Балка / Beam	1	253.22	253.22	20	
K-65	Балка / Beam	1	286.98	286.98	20	
K-66	Балка / Beam	1	286.98	286.98	20	
K-67	Балка / Beam	1	286.98	286.98	20	
K-68	Балка / Beam	1	286.98	286.98	20	
K-69	Балка / Beam	1	268.45	268.45	20	
K-70	Балка / Beam	1	268.45	268.45	20	
K-71	Балка / Beam	1	201.50	201.50	21	
K-72	Балка / Beam	1	366.28	366.28	21	
K-73	Балка / Beam	1	370.90	370.90	21	
K-74	Балка / Beam	1	375.15	375.15	21	
K-75	Балка / Beam	1	702.83	702.83	22	
K-76	Балка / Beam	1	701.32	701.32	22	
K-77	Балка / Beam	1	627.02	627.02	23	
K-78	Балка / Beam	1	627.02	627.02	23	
K-79	Балка / Beam	1	538.26	538.26	24	
K-80	Балка / Beam	1	538.26	538.26	24	
K-81	Балка / Beam	1	387.97	387.97	24	
K-82	Балка / Beam	1	387.97	387.97	24	
K-83	Балка / Beam	1	387.97	387.97	24	

1	2	3	4	5	6	7
K-84	Балка / Beam	1	387.97	387.97	24	
K-85	Балка / Beam	1	362.92	362.92	24	
K-86	Балка / Beam	1	362.92	362.92	24	
K-87	Балка / Beam	1	682.99	682.99	24	
K-88	Балка / Beam	1	682.99	682.99	24	
K-89	Балка / Beam	1	923.80	923.80	25	
K-90	Балка / Beam	1	925.30	925.30	25	
K-91	Балка / Beam	1	824.67	824.67	26	
K-92	Балка / Beam	1	824.65	824.65	26	
K-93	Балка / Beam	1	716.32	716.32	27	
K-94	Балка / Beam	1	716.32	716.32	27	
K-95	Балка / Beam	1	786.55	786.55	27	
K-96	Балка / Beam	1	786.55	786.55	27	
K-97	Балка / Beam	36	13.87	499.17	28	
K-98	Балка / Beam	15	201.54	3023.05	28	
K-99	Балка / Beam	11	179.49	1974.36	28	
K-100	Балка / Beam	10	15.38	153.82	28	
K-101	Балка / Beam	10	15.30	152.98	28	
K-102	Балка / Beam	6	15.38	92.28	28	
K-103	Балка / Beam	6	15.47	92.79	28	
K-104	Балка / Beam	5	146.09	730.43	28	
K-105	Балка / Beam	3	146.37	439.12	28	
K-106	Балка / Beam	3	216.81	650.42	28	
K-107	Балка / Beam	3	217.28	651.84	28	
K-108	Балка / Beam	3	344.78	1034.33	28	
K-109	Балка / Beam	2	15.29	30.59	28	
K-110	Балка / Beam	2	15.28	30.56	28	
K-111	Балка / Beam	2	19.45	38.89	28	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32

Стадия	Лист	Листов
M/CX	6A/2	

Members list K-52...K-111 (axes 56-81)

UZMC
PLC"JSC" VNZM

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (оси 56-81)/ MEMBERS LIST (axes 56-81)

Марка элемента / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		№ листа	Примечание / Note
			элем-та / grade	всех эл-тов / all grades	Sheet number	
1	2	3	4	5	6	7
K-112	Балка / Beam	2	216.83	433.67	28	
K-113	Балка / Beam	2	230.05	460.11	28	
K-114	Балка / Beam	2	182.30	364.61	28	
K-115	Балка / Beam	2	158.99	317.97	28	
K-116	Балка / Beam	1	145.81	145.81	28	
K-117	Балка / Beam	1	216.72	216.72	28	
K-118	Балка / Beam	1	174.98	174.98	28	
K-119	Балка / Beam	1	216.53	216.53	28	
K-120	Балка / Beam	2	191.48	382.96	28	
K-121	Балка / Beam	1	238.55	238.55	28	
K-122	Ферма / Steelwork	1	1135.20	1135.20	29	
K-123	Ферма / Steelwork	1	1135.20	1135.20	29	
K-124	Ферма / Steelwork	1	826.77	826.77	29	
K-125	Ферма / Steelwork	1	826.77	826.77	29	
K-126	Ферма / Steelwork	1	1183.67	1183.67	30	
K-127	Ферма / Steelwork	1	1183.67	1183.67	30	
K-128	Ферма / Steelwork	1	880.61	880.61	30	
K-129	Ферма / Steelwork	1	880.61	880.61	30	
K-130	Связь / Bond	14	22.19	310.61	31	
K-131	Связь / Bond	4	63.09	252.35	31	
K-132	Связь / Bond	4	63.19	252.75	31	
K-133	Связь / Bond	2	46.09	92.17	31	
K-133и	Связь / Bond	2	45.98	91.95	31	
K-134	Связь / Bond	4	23.03	92.10	31	
K-135	Связь / Bond	6	22.18	133.07	31	
K-136	Связь / Bond	2	44.51	89.02	32	
K-137	Связь / Bond	1	46.50	46.50	32	
K-138	Связь / Bond	2	78.48	156.95	32	
K-139	Связь / Bond	2	62.80	125.61	32	
K-140	Связь / Bond	2	62.78	125.57	32	
K-141	Связь / Bond	2	68.81	137.63	32	
K-142	Связь / Bond	2	68.70	137.39	32	
K-143	Связь / Bond	2	69.87	139.73	33	
K-144	Связь / Bond	2	69.99	139.98	33	
K-145	Связь / Bond	2	75.09	150.17	33	
K-146	Связь / Bond	2	61.87	123.74	33	
K-147	Связь / Bond	2	61.97	123.95	33	
K-148	Связь / Bond	2	46.05	92.10	33	
K-149	Связь / Bond	2	43.65	87.31	34	
K-150	Связь / Bond	2	43.41	86.83	34	
K-151	Связь / Bond	2	43.51	87.02	34	
K-152	Связь / Bond	2	43.66	87.32	34	
K-153	Связь / Bond	2	46.06	92.11	34	
K-154	Связь / Bond	2	22.23	44.45	34	
K-155	Связь / Bond	1	54.87	54.87	35	
K-155и	Связь / Bond	1	59.20	59.20	35	
K-156	Связь / Bond	2	54.87	109.73	35	
K-157	Связь / Bond	2	74.95	149.90	35	
K-158	Связь / Bond	2	78.61	157.23	35	
K-161	Связь / Bond	1	54.85	54.85	35	
K-162	Связь / Bond	1	46.32	46.32	35	
K-163	Связь / Bond	1	51.32	51.32	36	
K-164	Связь / Bond	1	50.85	50.85	36	
K-165	Связь / Bond	1	48.15	48.15	36	
K-166	Связь / Bond	1	46.31	46.31	36	
K-167	Связь / Bond	1	48.14	48.14	36	
K-168	Связь / Bond	1	46.50	46.50	36	
K-169	Связь / Bond	1	44.40	44.40	36	
K-170	Связь / Bond	1	46.01	46.01	36	
K-171	Связь / Bond	1	44.49	44.49	36	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32

Стадия	Лист	Листов
M/CX	6A/3	

Members list K-112...K-171 (axes 56-81)

UZMC
PLC "JSC" VNZM

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (оси 56-81)/ MEMBERS LIST (axes 56-81)

Марка элемента / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		№ листа	Приме-чание / Note
			элем-та / grade	всех эл-тов / all grades	Sheet number	
1	2	3	4	5	6	7
K-172	Связь / Bond	1	46.02	46.02	36	
K-173	Связь / Bond	8	21.94	175.55	37	
K-174	Связь / Bond	4	21.66	86.64	37	
K-174и	Связь / Bond	2	20.51	41.02	37	
K-175	Связь / Bond	2	18.37	36.74	37	
K-175и	Связь / Bond	2	17.41	34.82	37	
K-176	Связь / Bond	2	24.59	49.18	37	
K-176и	Связь / Bond	1	26.30	26.30	37	
K-177	Связь / Bond	2	23.42	46.85	37	
K-178	Связь / Bond	2	22.34	44.68	37	
K-179	Связь / Bond	2	19.84	39.67	37	
K-180	Связь / Bond	2	19.80	39.61	37	
K-181	Связь / Bond	2	23.51	47.01	37	
K-182	Связь / Bond	2	24.58	49.17	37	
K-183	Связь / Bond	1	23.50	23.50	37	
K-183и	Связь / Bond	1	25.18	25.18	37	
K-184	Связь / Bond	2	22.33	44.67	37	
K-185	Связь / Bond	2	22.62	45.23	37	
K-186	Связь / Bond	2	18.18	36.37	37	
K-187	Связь / Bond	2	21.30	42.6	37	
K-188	Связь / Bond	2	20.25	40.49	37	
K-189	Связь / Bond	2	32.35	64.69	37	
K-190	Связь / Bond	2	33.34	66.69	37	
K-191	Связь / Bond	1	23.28	23.28	37	
K-192	Связь / Bond	1	22.14	22.14	37	
K-193	Связь / Bond	1	23.48	23.48	37	
K-194	Связь / Bond	1	21.65	21.65	37	
K-195	Связь / Bond	1	22.85	22.85	37	
K-196	Связь / Bond	1	17.36	17.36	37	
K-197	Связь / Bond	1	20.43	20.43	37	
K-198	Связь / Bond	1	19.73	19.73	37	
K-199	Связь / Bond	1	19.56	19.56	37	

1	2	3	4	5	6	7
K-200	Связь / Bond	1	20.40	20.40	37	
K-201	Связь / Bond	1	17.42	17.42	37	
K-202	Связь / Bond	1	19.60	19.60	37	
K-203	Связь / Bond	1	19.70	19.70	37	
K-204	Узловая фасонка	52	10.84	563.51	38	
K-205	Узловая фасонка	52	10.15	527.85	38	
K-206	Узловая фасонка	6	10.86	65.19	38	
K-207	Узловая фасонка	6	11.55	69.30	38	
K-208	Узловая фасонка	2	7.52	15.03	38	
K-208и	Узловая фасонка	2	7.53	15.07	38	
K-209	Узловая фасонка	4	7.57	30.28	38	
K-210	Узловая фасонка	2	7.45	14.90	38	
K-211	Узловая фасонка	1	7.12	7.12	38	
K-212	Узловая фасонка	1	7.16	7.16	38	
K-213	Монтажная пластина	104	0.75	78.37	39	
K-214	Пластина пакета	76	1.82	138.70	39	
K-215	Пластина пакета	48	2.15	103.34	39	
K-216	Пластина-прокладка	48	0.08	4.04	39	
K-217	Пластина пакета	32	3.85	123.27	39	
K-218	Пластина-ребро	24	0.79	19.07	39	
K-219	Узловая фасонка	18	5.43	97.76	39	
K-220	Пластина	8	1.55	12.43	39	
K-220и	Пластина	8	1.76	14.08	39	
K-221	Пластина пакета	16	1.14	18.18	39	
K-222	Пластина	8	1.64	13.15	39	
K-222и	Пластина	8	3.92	31.39	39	
K-223	Пластина пакета	12	1.06	12.68	39	
K-224	Монтажная пластина	12	1.00	12.06	39	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32

Стадия	Лист	Листов
M/CX	6A/4	

Members list K-172...K-226 (axes 56-81)

UZMC
PLC"JSC" VNZM

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (оси 56-81)/ MEMBERS LIST (axes 56-81)

Марка элемента / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		№ листа	Примечание / Note
			элем-та / grade	всех эл-тов / all grades	Sheet number	
1	2	3	4	5	6	7
К-225	Пластина	4	4.32	17.27	39	
К-225и	Пластина	4	4.92	19.67	39	
К-226	Узловая фасонка	4	5.50	22.00	39	
К-226и	Узловая фасонка	4	5.58	22.33	39	
К-227	Узловая фасонка	8	6.55	52.42	39	
К-228	Пластина-прокладка	8	0.12	0.93	39	
К-229	Пластина пакета	8	3.95	31.59	39	
К-230	Узловая фасонка	6	5.43	32.58	39	
К-231	Узловая фасонка	2	5.35	10.69	39	
К-231и	Узловая фасонка	2	5.35	10.70	39	
К-232	Узловая фасонка	4	5.92	23.69	39	
К-233	Узловая фасонка	4	5.85	23.42	39	
К-234	Узловая фасонка	4	5.41	21.63	39	
К-235	Узловая фасонка	2	5.43	10.86	39	
К-236	Пластина-ребро	2	2.09	4.17	39	
К-237	Узловая фасонка	4	5.35	21.41	39	
			Итого:	83510.5		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Main Engineer		Faizullin			07.2015
Chief		Verevochnikov			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
N. inspection		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of a deep oil refining 'turkney'.

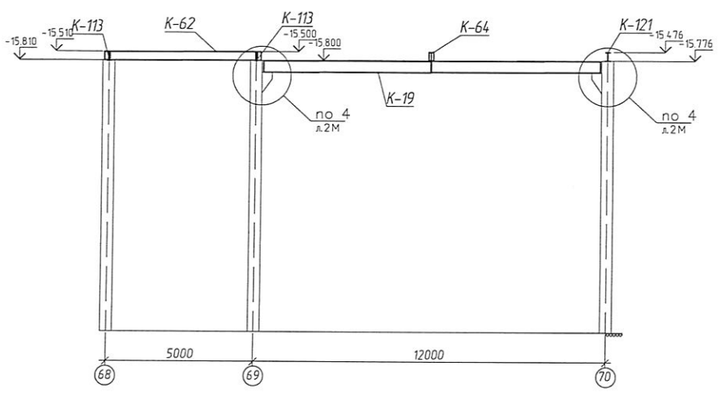
Plot 32

Стадия	Лист	Листов
M/CX	6A/5	

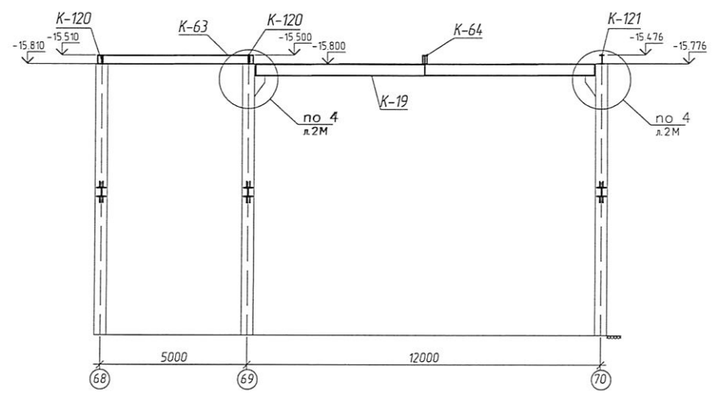
Members list K-226u...K-237 (axes 56-81)

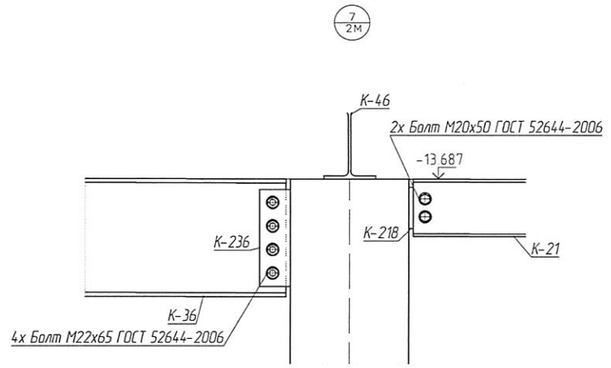
UZMC
PLC"JSC" VNZM

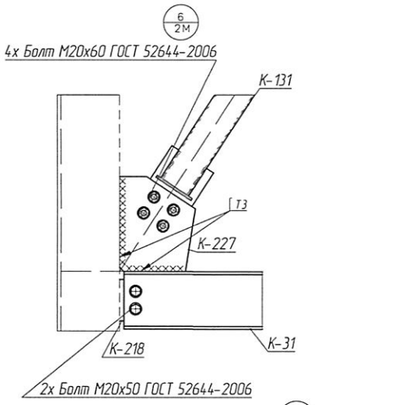
Фасад по оси S



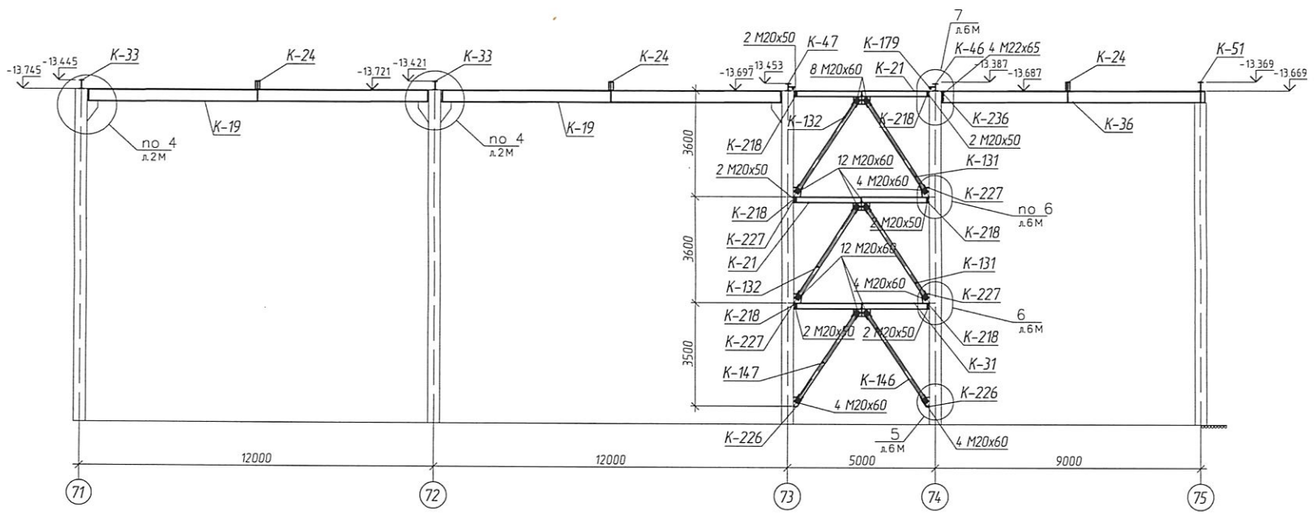
Фасад по оси T

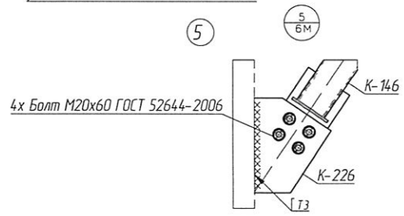




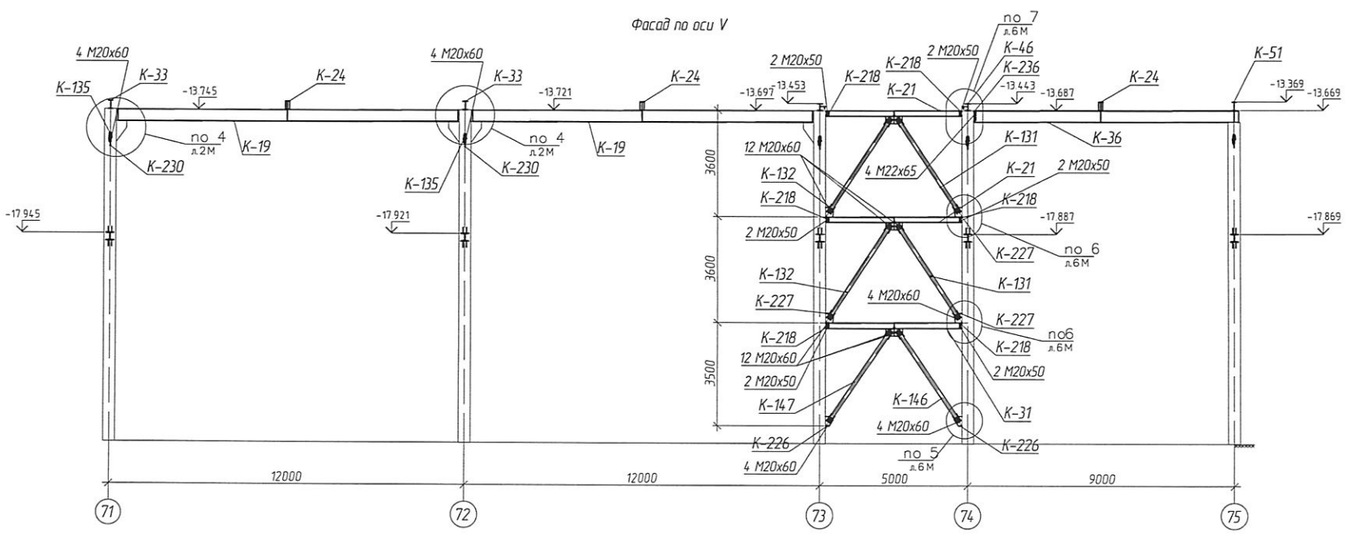


Фасад по оси U





Фасад по оси V



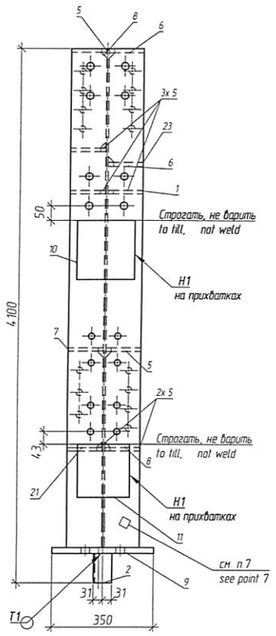
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

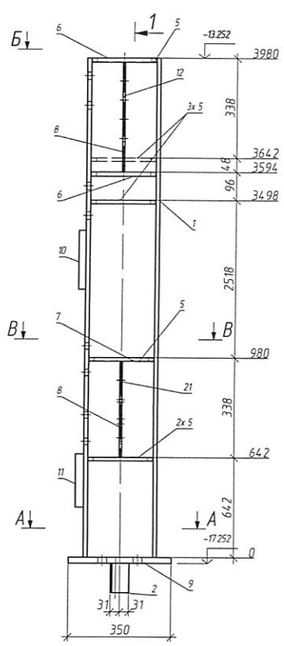
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварка проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кранк загрязнены,
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ–115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однокомпонентным составом "Силатерм 371-6" по ТУ2257-002-33680530-02 шм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции загрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм

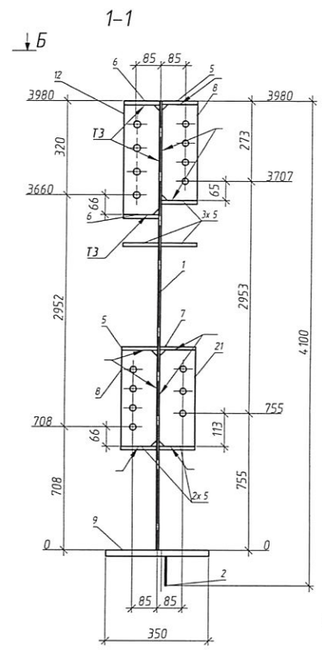
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD		
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Main Engineer		Faizulin			07.2015	Plot 32	Стадия	Лист	Листов
Chief		Vorevachinskaya			07.2015		М/СХ	6М	
Constructor		Gizatullina			07.2015				
N inspection		Samgulina			07.2015	Front in axes S, T, U, V	UZMC PLC"JSC" VNZM		
Checked		Samgulina			07.2015				
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД		
						ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Гл.инженер		Фаизуллин			07.2015	Участок 32	Стадия	Лист	Листов
Начальник		Воревачинской			07.2015		М/СХ	6М	
Конструктор		Гизатуллина			07.2015				
Н.контр.		Самгулина			07.2015	Фасад по осям S, T, U, V	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"		
Проверил		Самгулина			07.2015				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

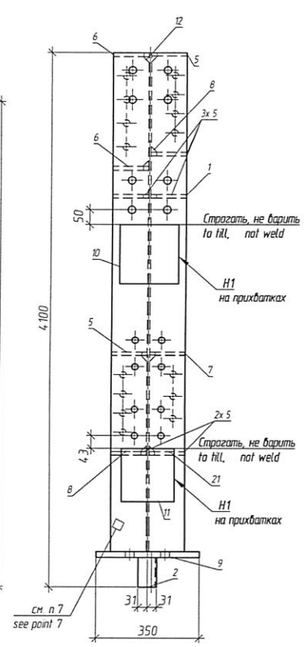
К-13

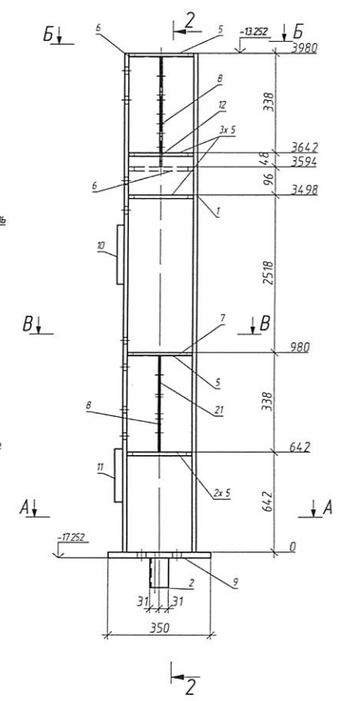


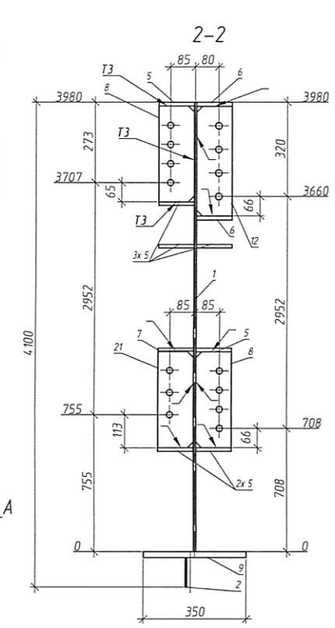




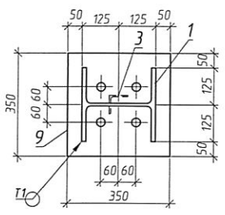
К-14



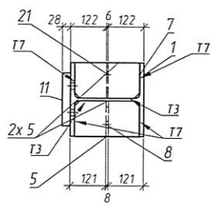




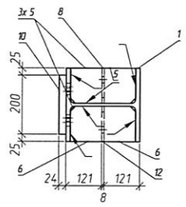
А – А (для К-13)



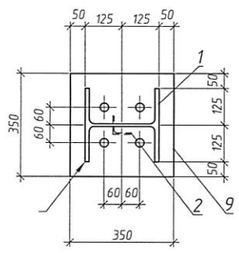
В – В (для К-13)



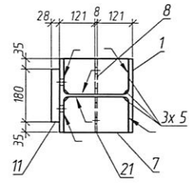
Б – Б (для К-13)



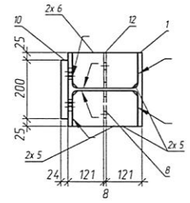
А – А (для К-14)



В – В (для К-14)



Б – Б (для К-14)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-13	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	21	1		t 6х121х326	326	1.78	1.78		С245	
	8	2		t 8х121х326	326	2.36	4.7		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	1		t 10х121х220	220	2.06	2.06		С245	разделка кромки под сва
	5	7		t 12х121х220	220	2.47	17.27		С245	разделка кромки под сва
	6	2		t 14х121х220	220	2.88	5.76		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.57	360.24		
К-14	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	21	1		t 6х121х326	326	1.78	1.78		С245	
	8	2		t 8х121х326	326	2.36	4.7		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	7	1		t 10х121х220	220	2.06	2.06		С245	разделка кромки под сва
	5	7		t 12х121х220	220	2.47	17.27		С245	разделка кромки под сва
	6	2		t 14х121х220	220	2.88	5.76		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.57	360.24		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во/ Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности/ Complexity factor	Примечание / Note
К-13	Колонна / Column	1	360.25	360.25	2	
К-14	Колонна / Column	1	360.25	360.25	2	
			Итого	720.5		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardanic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sistem EP-6 TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 -14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм 311-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции загрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов , - 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С235	
t 10	4.11	С245	
t 12	34.53	С245	
t 14	11.51	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 6	3.57	С245	
t 8	14.78	С245	
На сварные швы / For weld legs:		7.13	
Итого / Total:	720.48		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-13								
К-14								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Pleyzulin			07.2015
Chief of department		Verevochkin			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turnkey'

Plot 32

Стадия	Лист	Листов
КМД	7	

Columns K-13...K-14

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Главный инженер		Файзуллин			07.2015
Начальник отдела		Верёвочкин			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.контр.		Семигуллина			07.2015
Проверил		Семигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

Участок 32

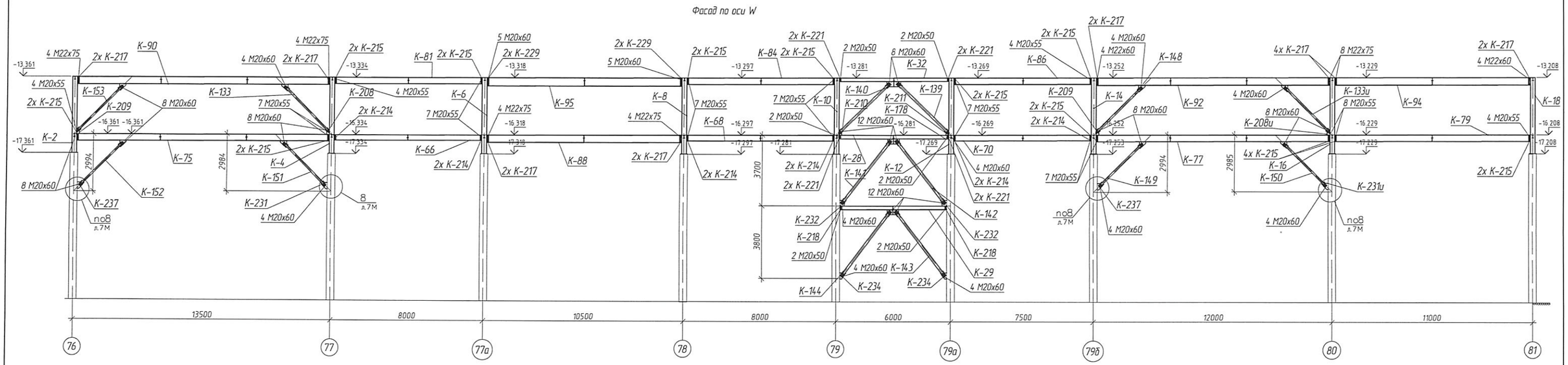
Стадия	Лист	Листов
КМД	7	

Колонны К-13, К-14

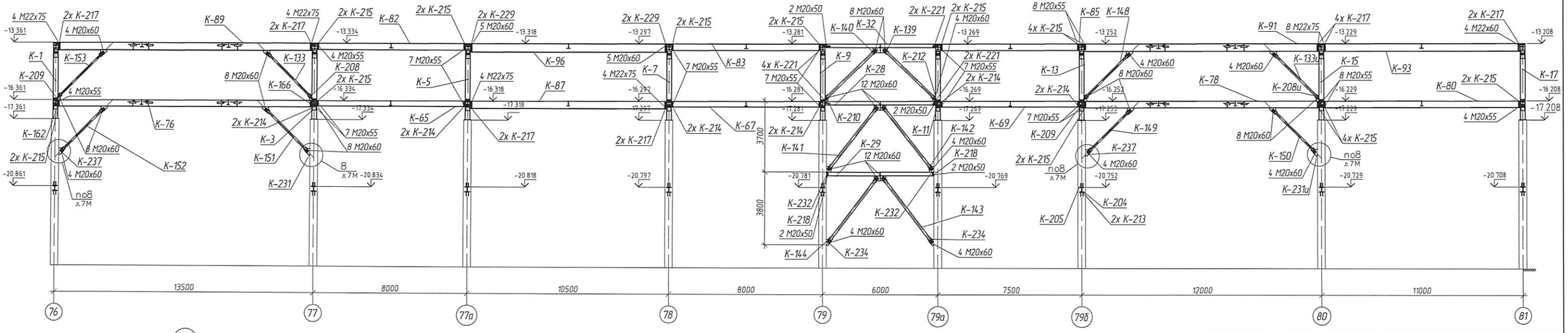
УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"

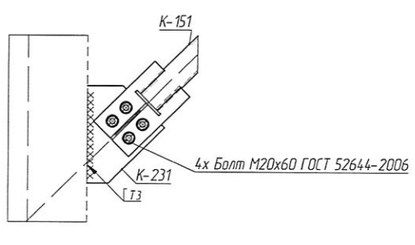
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Фасад по оси W



Фасад по оси X



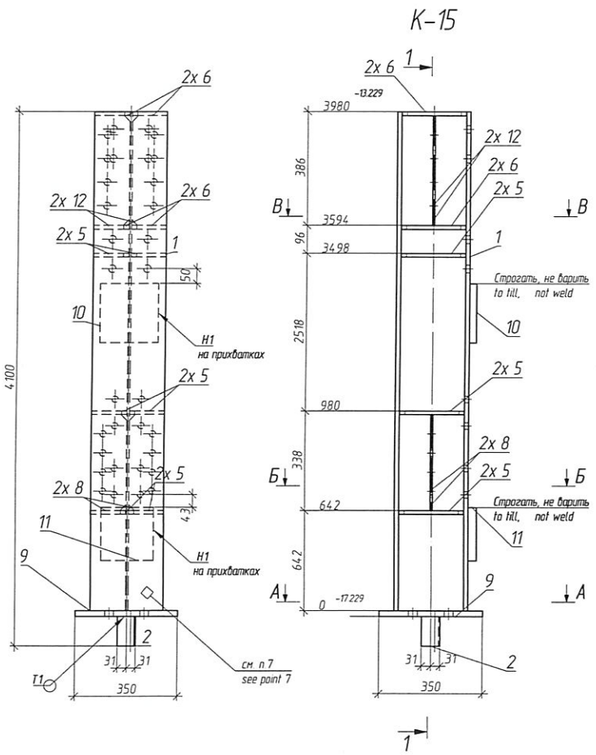


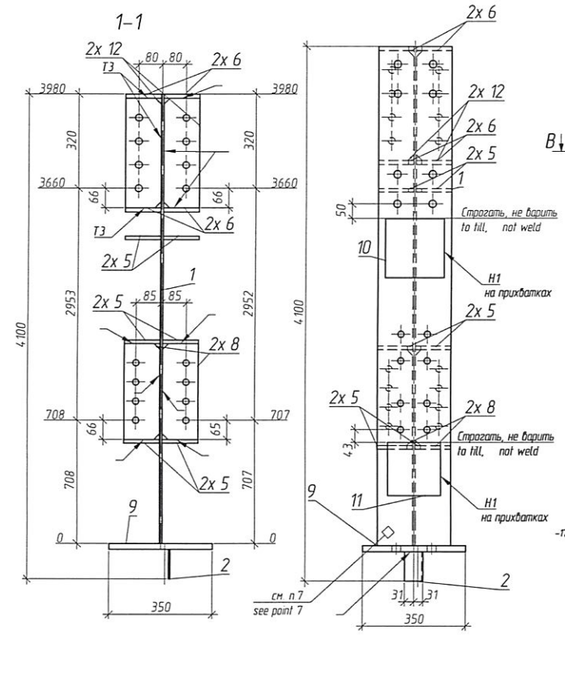
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM ot 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm . Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

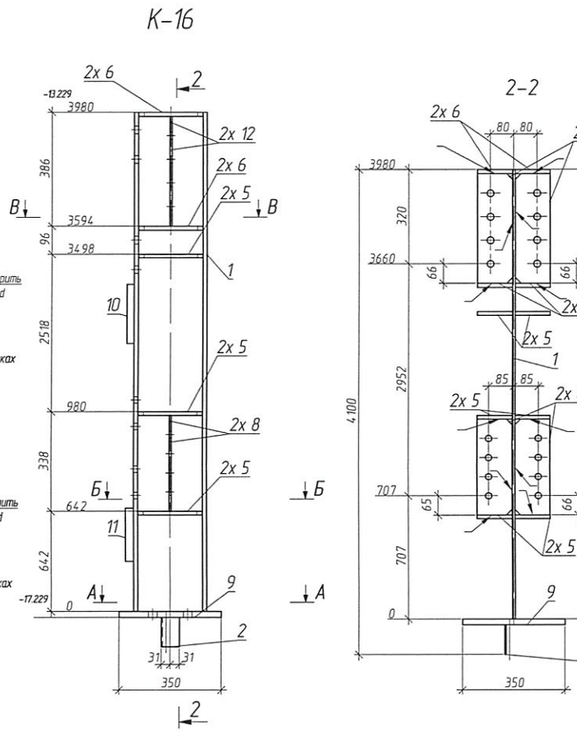
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого круга окрасить однокомпонентным составом "Силатерм 311-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм

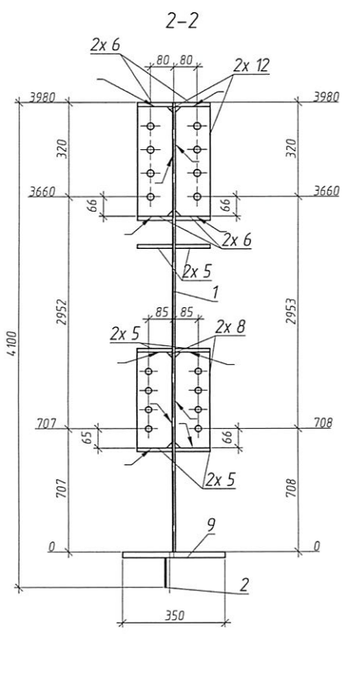
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'.	
Изм.	Колич	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Main Engineer		Fazullin			07.15	Plot 32	Стадия: М/СХ; Лист: 7М; Листов:
Chief		Verevochkin			07.15		
Constructor		Gatsulina			07.15		
N inspection		Sanguilina			08.15	Front in axes W, X	UZMC PLC"JSC" VNZM
Checked		Sanguilina			07.15		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колич	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер		Фазуллин			07.15		
Нач.отдела		Веревочкин			07.15	Участок 32	Стадия: М/СХ; Лист: 7М; Листов:
Конструктор		Гацулина			07.15		
						Фасад по осям W, X	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"
НКонтр.		Сангуилина			07.15		
Проверил		Сангуилина			07.15		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

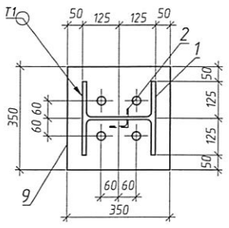




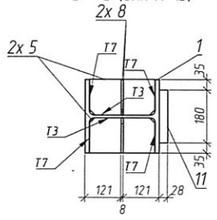




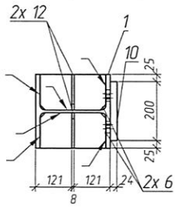
А – А (для К-15)



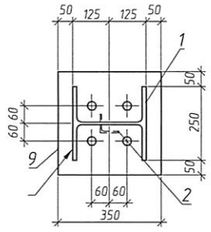
Б – Б (для К-15)



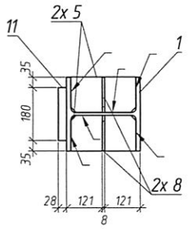
В – В (для К-15)



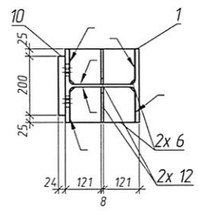
А – А (для К-16)



Б – Б (для К-16)



В – В (для К-16)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-15	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	8	2		t 8х121х326	326	2.36	4.71		С245	
	12	2		t 8х121х372	372	2.69	5.38		С245	
	5	6		t 12х121х220	220	2.47	14.8		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х121х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.59	362.41		
К-16	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	12	2		t 8х120х372	372	2.69	5.38		С245	
	8	2		t 8х121х326	326	2.36	4.71		С245	
	5	6		t 12х121х220	220	2.47	14.8		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х121х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.59	362.41		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффи сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-15	Колонна / Column	1	362.41	362.41	2	
К-16	Колонна / Column	1	362.41	362.41	2	
			Итого	724.82		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sistem EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of clearing in accordance with ГОСТ 9402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силотерм 311-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов, – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы сваривается аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С235	
t 12	29.6	С245	
t 14	23.02	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 8	20.17	С245	
На сварные швы / For weld legs	7.18		
Итого / Total	724.82		

	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Malar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Malar-loading site: ОТК / Control
Марка / Grade								
К-15								
К-16								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Pavyutin			07.2015
Chief of department		Vereva ctotskaya			07.2015
Constructor		Gazutulina			07.2015
Control		Sanguilina			07.2015
Checked		Sanguilina			07.2015

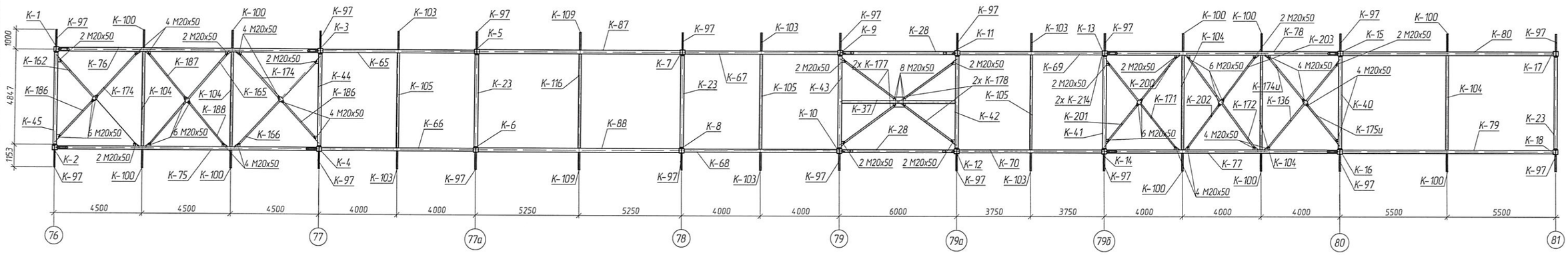
3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining "Turkpey"
Plot 32 | Стадия: KMD | Лист: 8 | Листов:
Columns К-15, К-16
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ
Участок 32 | Стадия: КМД | Лист: 8 | Листов:
Колонны К-15, К-16
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

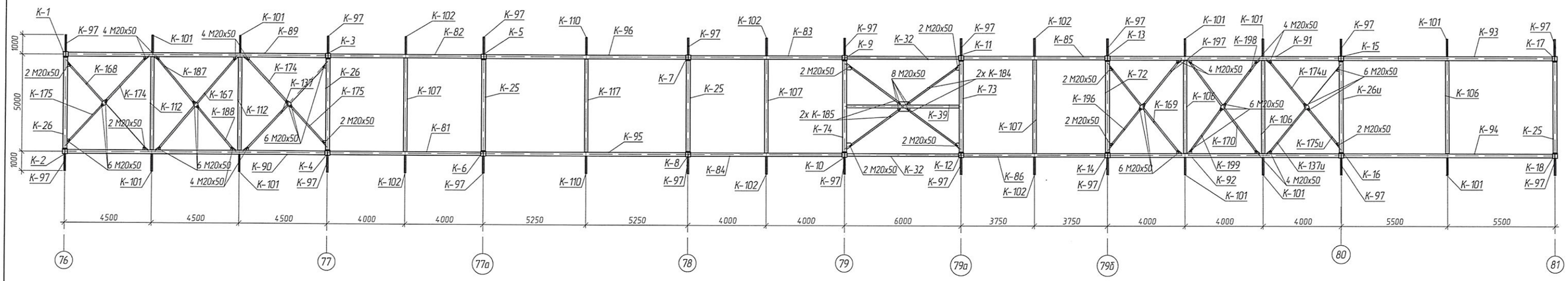
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веребочинский			07.2015
Конструктор		Газизтулина			07.2015
Н.Контр.		Сеитгулина			07.2015
Проверил		Сеитгулина			07.2015

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

План расположения балок эстакады 1-го этажа на отм. Н2
оси 76-81



План расположения балок эстакады 2-го этажа на отм. Н3
оси 76-81

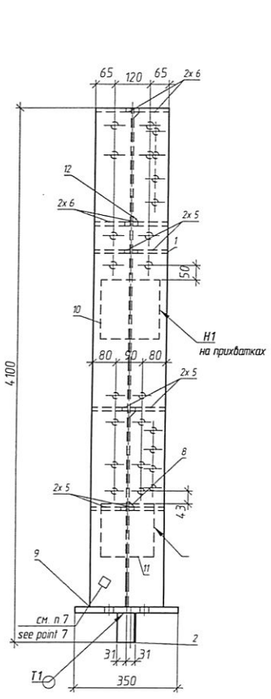


1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58; Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 - 4.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

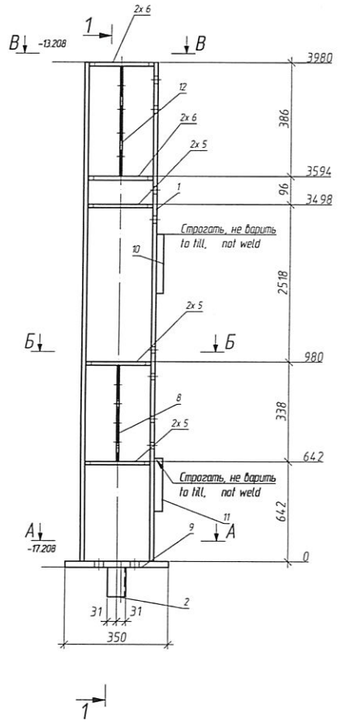
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58; Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNIPEC ENGINEERING листов 1 - 4.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г 2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции загрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.

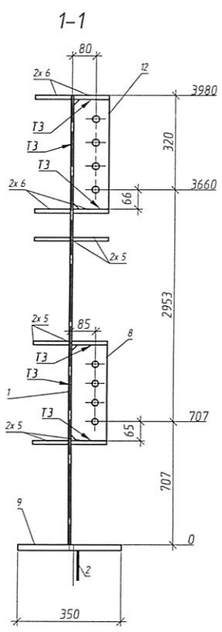
							3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
							Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'.
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Main Engineer		Faizulin			07.2015	Plot 32	Стадия: М/СХ; Лист: 8М; Листов:
Chief		Vereveckaya			07.2015		
Constructor		Gizatulina			07.2015		
N inspection		Sanagulina			07.2015	Layout of beams at el. H2, H3 (axes 76-81)	UZMC PLC "JSC" VNZM
Checked		Sanagulina			07.2015		
							3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
							ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32	Стадия: М/СХ; Лист: 8М; Листов:
Нач.отдела		Веревечкая			07.2015		
Конструктор		Гизатулина			07.2015		
Н.Контр.		Сагатулина			07.2015	План расположения балок на отметках Н2, Н3 (оси 76-81)	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"
Проверил		Сагатулина			07.2015		

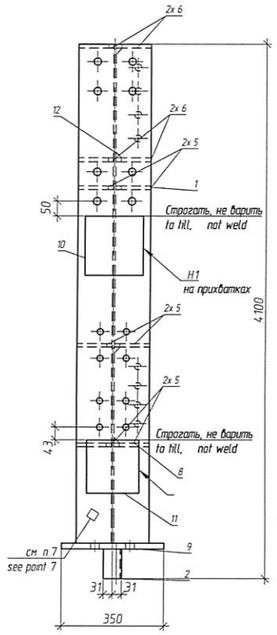
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



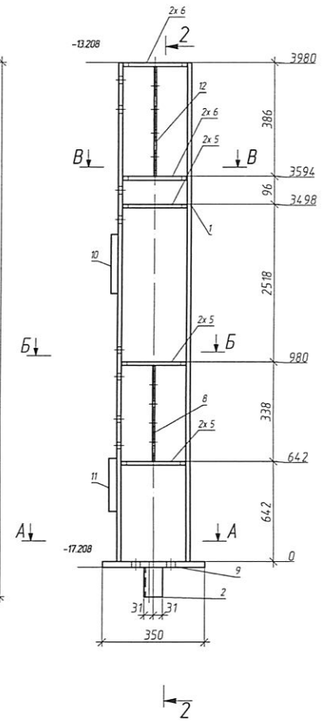
К-17

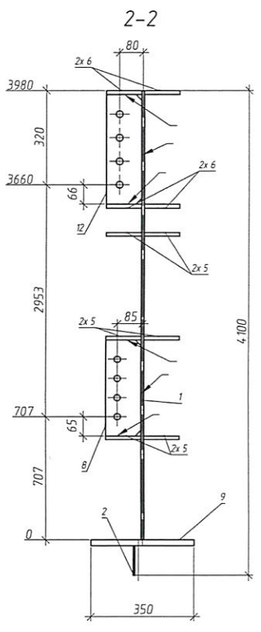




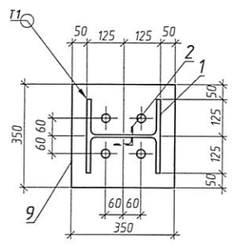


К-18

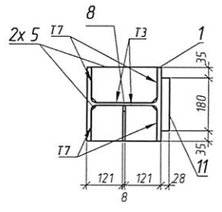




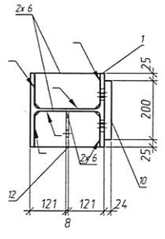
А – А (для К-17)



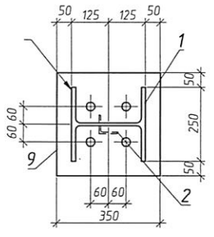
Б – Б (для К-17)



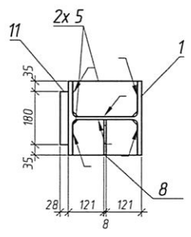
В – В (для К-17)



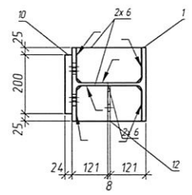
А – А (для К-18)



Б – Б (для К-18)



В – В (для К-18)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-17	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	5	6		t 12х120х220	220	2.47	14.8		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х120х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.54	357.32		
К-18	1	1		⊥25К2	3980	288.48	288.48		С245	
	2	1		∟63х5	100	0.48	0.48		С235	не грунт., не окраш
	8	1		t 8х121х326	326	2.36	2.36		С245	
	12	1		t 8х121х372	372	2.69	2.69		С245	
	5	6		t 12х120х220	220	2.47	14.8		С245	разделка кромки под сва
	6	4		t 14х121х220	220	2.88	11.51		С245	разделка кромки под сва
	9	1		t 20х350х350	350	18.8	18.8		С255	низ не грунт., не окр
	10	1		t 24х200х200	200	7.54	7.54		С255	строгать торец
	11	1		t 28х180х180	180	7.12	7.12		С255	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.54	357.32		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-ов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-17	Колонна / Column	1	357.32	357.32	2	
К-18	Колонна / Column	1	357.32	357.32	2	
	Итого:			714.63		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleaned up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм 311-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой , радиографический – 100% швов с признаки дефектов , – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥25К2	576.97	С245	
∟63х5	0.96	С235	
t 12	29.6	С245	
t 14	23.02	С245	
t 20	37.6	С255	
t 24	15.07	С255	
t 28	14.24	С255	
t 8	10.09	С245	
На сварные швы / For weld legs	7.08		
Итого / Total	714.63		

	Заготовка / Steel preparation		Сварочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Molar-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-17								
К-18								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Pleyzun			07.2015
Chef of department		Verevochkina			07.2015
Constructor		Gazizulina			07.2015
Control		Samigulina			07.2015
Checked		Samigulina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'

Plot 32 — Стадия: КМД; Лист: 9; Листов:

Columns К-17...К-18

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИнженер		Фазлутин			07.2015
Нач.отдела		Верещагина			07.2015
Конструктор		Газизулина			07.2015
НКонтр.		Самигулина			07.2015
Проверил		Самигулина			07.2015

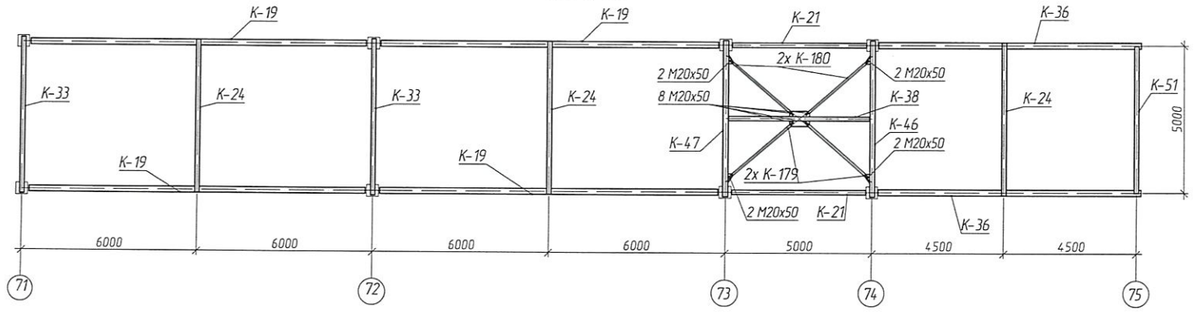
Участок 32 — Стадия: КМД; Лист: 9; Листов:

Колонны К-17, К-18

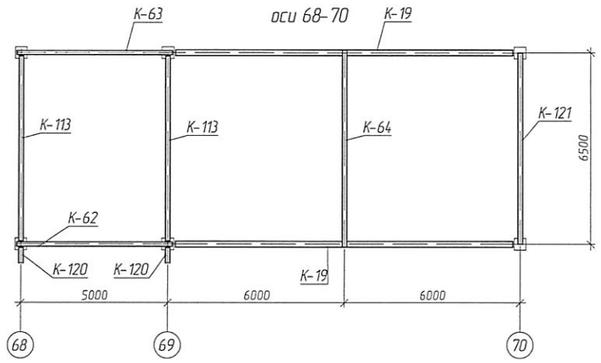
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

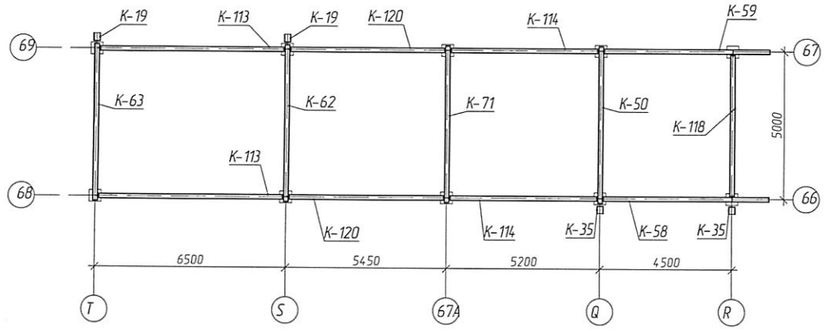
План расположения балок эстакады 2-го этажа на отм. Н3
оси 71-75



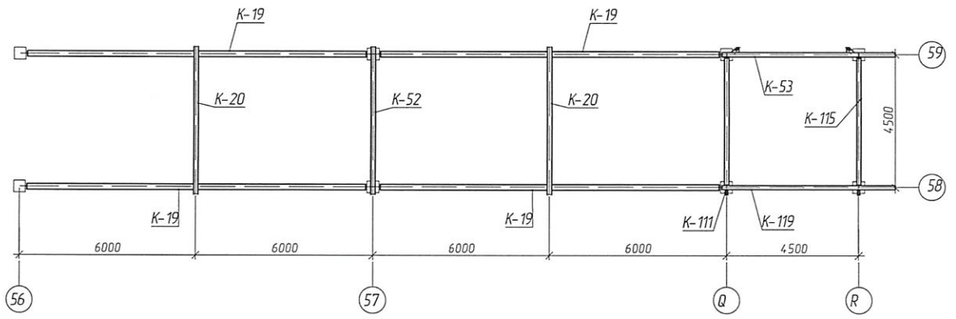
План расположения балок эстакады 1-го этажа на отм. Н2
оси 68-70



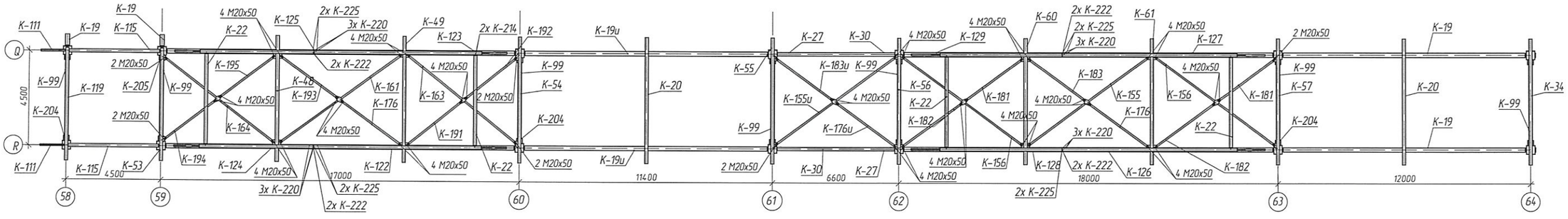
План расположения балок эстакады 1-го этажа на отм. Н2
оси 66-69



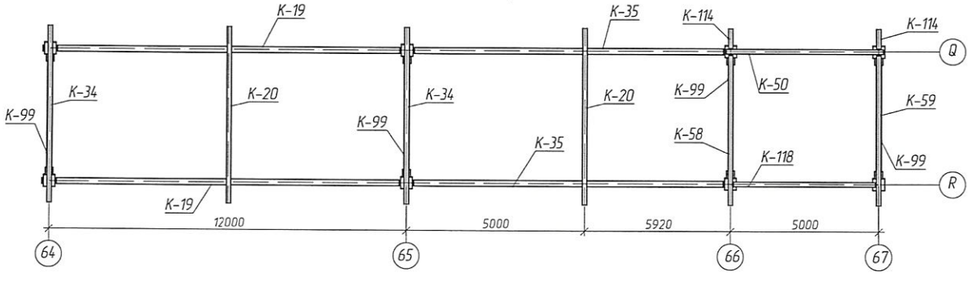
План расположения балок эстакады 1-го этажа на отм. Н2
оси 56-59



План расположения балок эстакады 1-го этажа на отм. Н2
оси 58-67 (1/2)



План расположения балок эстакады 1-го этажа на отм. Н2
оси 58-67 (2/2)



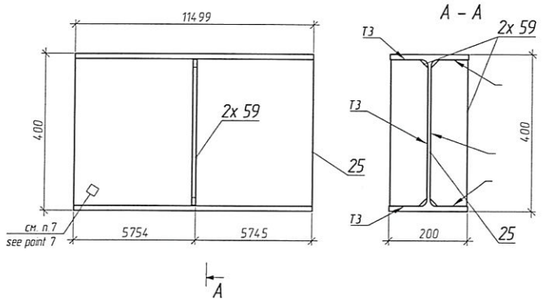
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –4,.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14.771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –4,.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14.771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм

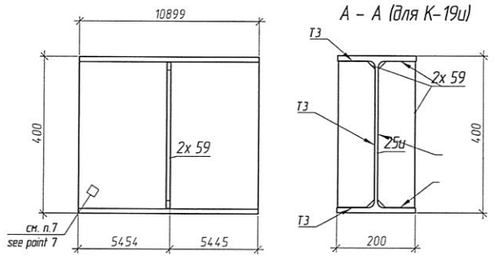
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Main Engineer		Fauzilla			07.2015	Plot 32	Стадия: М/СХ; Лист: 9М; Листов:
Chief		Verevkagina			07.2015		
Constructor		Gazutulina			07.2015		
N.inspection		Sangulina			07.2015	Layout of beams of overpass at the level H2, H3 (axes 56-75)	UZMC PLC "JSC" VNZM
Checked		Sangulina			07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMД	
						ТОО Атырауский НПЗ. Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32	Стадия: М/СХ; Лист: 9М; Листов:
Начальник		Вербочникова			07.2015		
Конструктор		Газизуллина			07.2015		
Н.контр.		Семеуллина			07.2015	План расположения балок на отметках Н2, Н3 (оси 56-75)	УЗМК ОАО "АК ВНЗМ"
Проверил		Семеуллина			07.2015		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

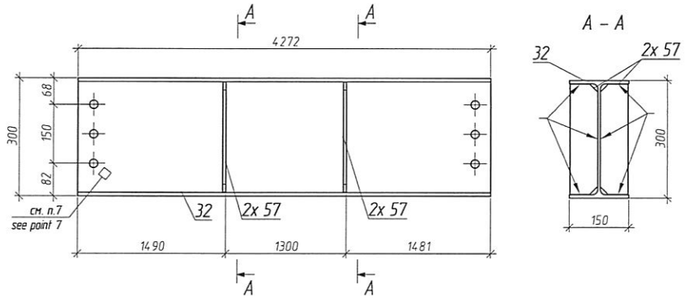
К-19



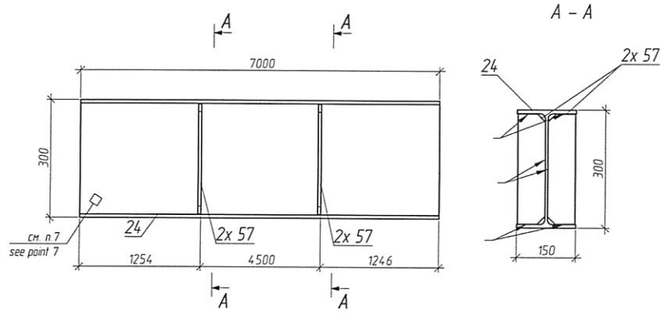
К-19и



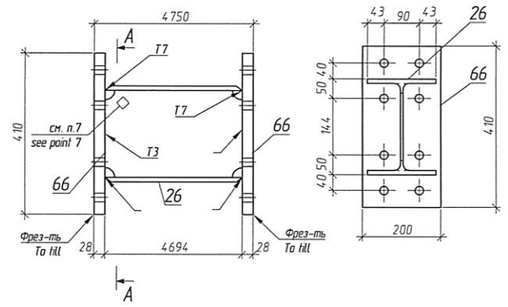
К-22



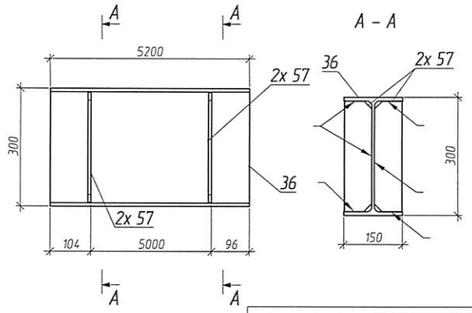
К-20



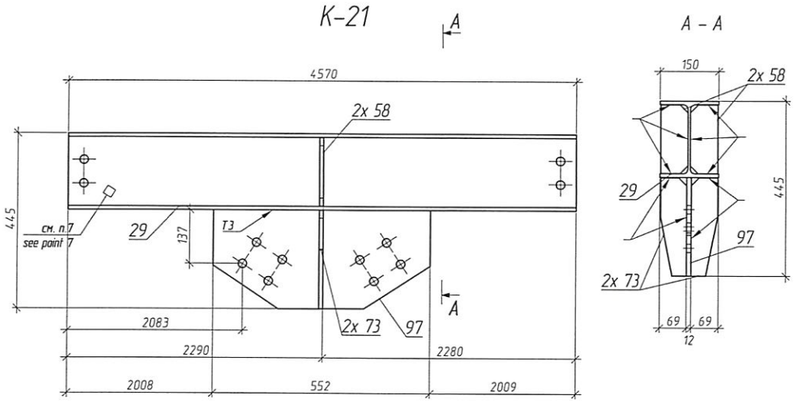
К-23



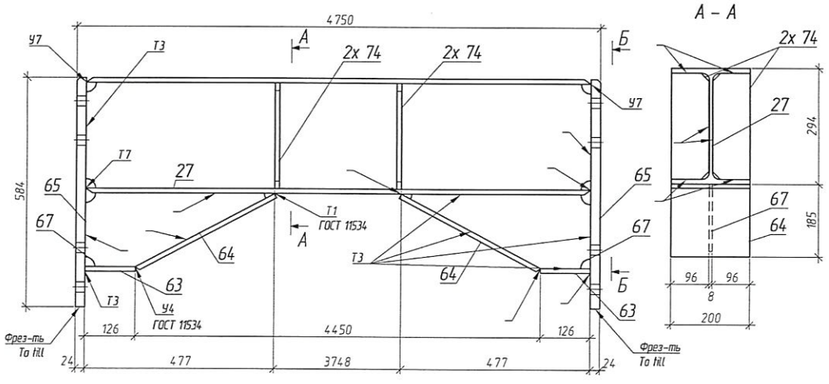
К-24



К-21



К-25



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во/ Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффи циент сложности/ Complexity factor	Приме-чание / Note
К-19	Балка / Beam	14	772.03	10808.36	2	
К-19и	Балка / Beam	2	732.02	1464.04	2	
К-20	Балка / Beam	6	264.34	1586.04	2	
К-21	Балка / Beam	4	156.48	625.92	2	
К-22	Балка / Beam	4	163.09	652.37	2	
К-23	Балка / Beam	3	243.59	730.78	2	
К-24	Балка / Beam	3	197.62	592.86	2	
К-25	Балка / Beam	3	359.33	1077.99	2	
	Итого		17538.37			

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
I20Ш1	559.04	С245	
I25Ш1	619.01	С245	
I30Б2	2740.54	С245	
I30Ш1	798.59	С245	
I.40Б2	12064.06	С245	
t 10	103.21	С245	
t 12	131.73	С245	
t 24	160.34	С345-1	
t 28	104.53	С345-1	
t 8	83.66	С245	
На сварные швы / For weld legs		173.65	
Итого / Total	17538.37		

	Заготовка / Steel preparation		Сборочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Molar-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-19								
К-20								
К-21								
К-22								
К-23								
К-24								
К-25								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ Позиции / Pos	Кол-во / Quantity: т	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элементов / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-19	25	1		I40Б2	11499	758.95	758.95	772.03	С245	
	59	2		t 10х94х372	372	2.71	5.43		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						7.64			
К-19и	25и	1		I40Б2	10899	719.35	719.35	732.02	С245	
	59	2		t 10х94х372	372	2.71	5.43		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						7.25			
К-20	24	1		I30Б2	7000	256.9	256.9	264.34	С245	
	57	4		t 8х70х280	280	1.21	4.82		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.62			
К-21	29	1		I20Ш1	4570	139.76	139.76	156.48	С245	
	73	2		t 10х67х250	250	1.12	2.25		С245	
	58	2		t 10х70х174	174	0.92	1.85		С245	
	97	1		t 12х251х552	552	11.08	11.08		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						1.55			
К-22	32	1		I30Б2	4272	156.65	156.65	163.09	С245	
	57	4		t 8х70х280	280	1.21	4.82		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						1.61			
К-23	26	1		I25Ш1	4694	206.34	206.34	243.59	С245	
	66	2		t 28х200х410	410	17.42	34.84		С345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.41			
К-24	36	1		I30Б2	5200	190.84	190.84	197.62	С245	
	57	4		t 8х70х280	280	1.21	4.82		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						1.96			
К-25	27	1		I30Ш1	4702	266.2	266.2	359.33	С245	
	67	2		t 8х188х454	454	3.49	6.99		С245	
	74	4		t 12х95х270	270	2.38	9.51		С245	
	63	2		t 12х126х200	200	2.37	4.75		С245	
	64	2		t 12х200х398	398	7.44	14.88		С245	скос кромки
	65	2		t 24х250х584	584	26.72	53.45		С345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.56			

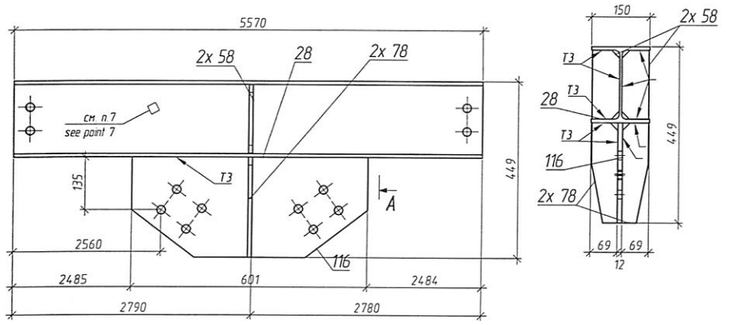
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 - 14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the prime GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm. Steel structures primed once with a thickness of 35mcm.
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of clearing in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld.
7 Place of marking and welder stamp installen.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strength bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint).

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листов 1 - 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SNIPEC ENGINEERING листов 1 - 14.
2 Сварочные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварочной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить вспучивающим составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 ист.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Места маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сборочного соединения указан. Все одной детали и узла в штат, остальные детали и узлы собираются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2.
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить).

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-0100-0158-KMD	
Chief Engineer	Ptayzulin				07.2015	Atyrau Oil Refinery LLP	
Chef of departament	Vetvetskaya				07.2015	The construction of the Complex of a deep oil refining "turkney"	
Constructor	Gizatullina				07.2015	Plot 32	Стадия: КМD; Лист: 10; Листов:
Control	Sanigulina				07.2015	Beams K-19..K-25	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked	Sanigulina				07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
						ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Гл.инженер	Файзуллин				07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 10; Листов:
Нач.отдела	Ведербенников				07.2015		
Конструктор	Гизатуллина				07.2015	Балки К-19..К-25	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Н.Контр.	Сенигуллина				07.2015		
Проверил	Сенигуллина				07.2015		

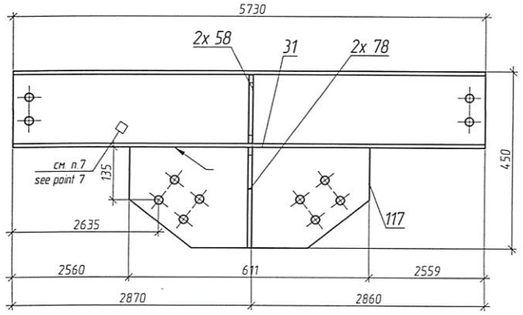
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

К-29

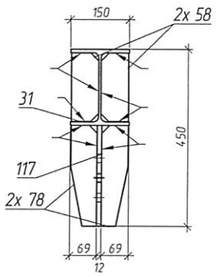


А – А (для К-29 / for К-29)

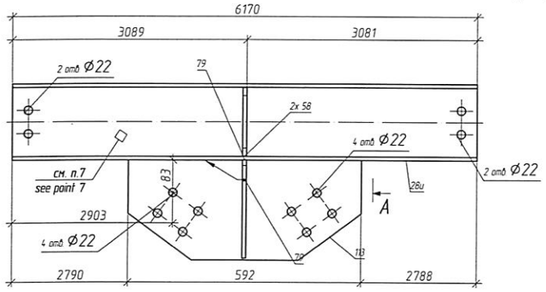
К-28



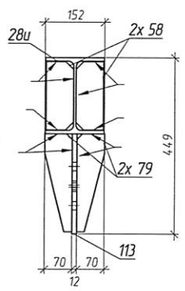
А – А (для К-28 / for К-28)



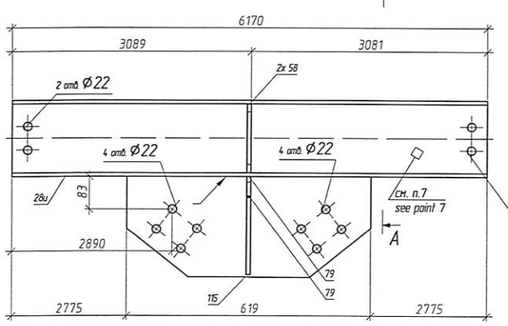
К-30



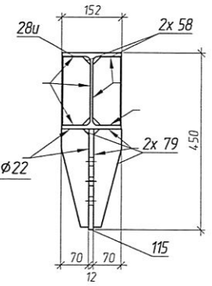
А – А (для К-30 / for К-30)



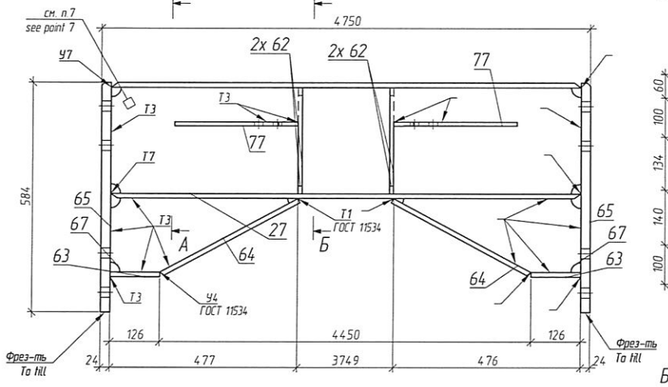
К-27



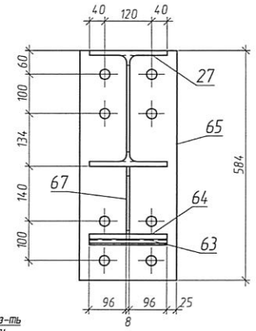
А – А (для К-27 / for К-27)

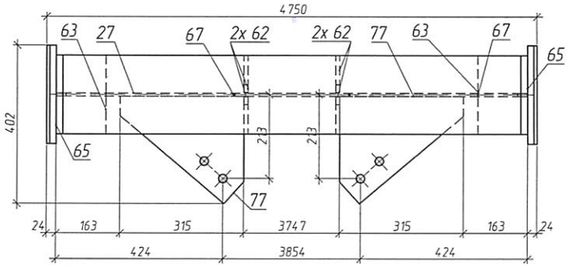


К-26

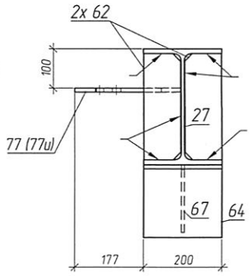


А – А (для К-26 / for К-26)





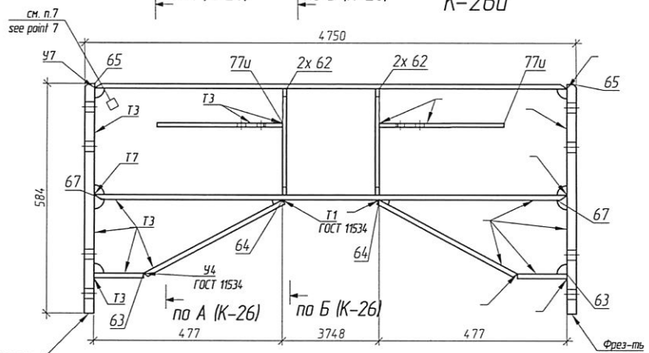
Б – Б (для К-26 / for К-26)

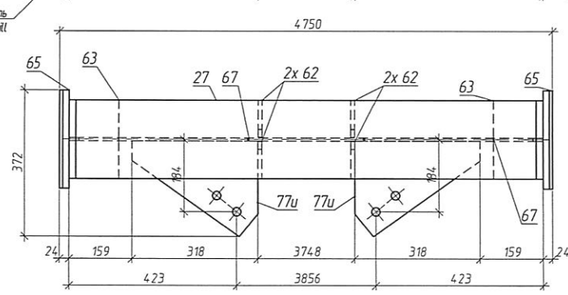


по А (К-26)

по Б (К-26)

К-26и





ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
I20Ш1	1446.14	С245	
I30Ш1	798.59	С245	
I 10	80.02	С245	
I 12	158.94	С245	
I 24	160.34	С345-1	
I 8	20.96	С245	
На сварные швы / For weld legs		26.65	
Итого / Total	269.165		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
			элемента / grade	всех эл-тов / all grades		
К-26	Балка / Beam	2	366.25	732.5		
К-26и	Балка / Beam	1	365.42	365.42		
К-27	Балка / Beam	2	207.43	414.87		
К-28	Балка / Beam	2	193.99	387.98		
К-29	Балка / Beam	2	188.76	377.51		
К-30	Балка / Beam	2	206.7	413.4		
				Итого	2691.68	

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation		Сварочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-26								
К-27								
К-28								
К-29								
К-30								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity п	н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Всех / Total	Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-26	27	1		I30Ш1	4702	266.2	266.2		С245	
	67	2		t 8х188х454	454	3.49	6.99		С245	
	62	4		t 10х94х270	270	1.96	7.84		С245	
	77	2		t 10х272х315	315	4.26	8.52		С245	
	63	2		t 12х126х200	200	2.37	4.75		С245	
	64	2		t 12х200х398	398	7.44	14.88		С245	скос кромки
	65	2		t 24х250х584	584	26.72	53.45		С345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					3.63				
								366.24		
К-26и	27	1		I30Ш1	4702	266.2	266.2		С245	
	67	2		t 8х188х454	454	3.49	6.99		С245	
	62	4		t 10х94х270	270	1.96	7.84		С245	
	77и	2		t 10х243х318	318	3.85	7.7		С245	
	63	2		t 12х126х200	200	2.37	4.75		С245	
	64	2		t 12х200х398	398	7.44	14.88		С245	скос кромки
	65	2		t 24х250х584	584	26.72	53.45		С345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					3.62				
								365.41		
К-27	26и	1		I20Ш1	6170	188.72	188.72		С245	
	58	2		t 10х70х174	174	0.92	1.85		С245	
	79	2		t 10х70х250	250	0.97	1.94		С245	
	115	1		t 12х257х619	619	12.87	12.87		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					2.05				
								207.43		
К-28	31	1		I20Ш1	5730	175.27	175.27		С245	
	78	2		t 10х67х256	256	1.15	2.3		С245	
	58	2		t 10х70х174	174	0.92	1.85		С245	
	117	1		t 12х256х611	611	12.65	12.65		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					1.92				
								193.98		
К-29	28	1		I20Ш1	5570	170.36	170.36		С245	
	78	2		t 10х67х255	255	1.15	2.3		С245	
	58	2		t 10х70х174	174	0.92	1.85		С245	
	116	1		t 12х255х601	601	12.38	12.38		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					1.87				
								188.76		
К-30	26и	1		I20Ш1	6170	188.72	188.72		С245	
	58	2		t 10х70х174	174	0.92	1.85		С245	
	79	2		t 10х70х250	250	0.97	1.94		С245	
	113	1		t 12х255х592	592	12.14	12.14		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					2.05				
								206.7		

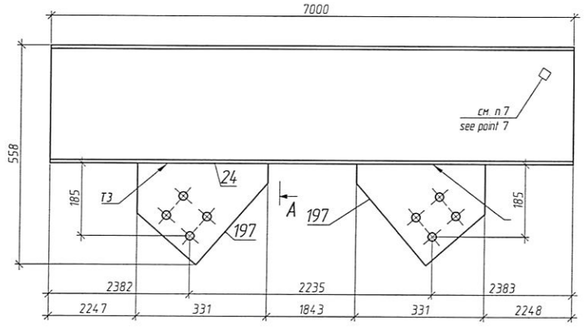
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM ot 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 – 14.
2 Welded works are to be performed in accordance with : GOST 14.771-76 by semi-automatic by using carbonic gas with welding wire : GOST 2.6, GOST 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with : GOST 23118-2012 , during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of : СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sistem EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm . Steel structures primed once with a thickness of 35mcm.
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with : ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld.
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strength bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальные конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Техническая требования на изготовление металлоконструкции SNIPEC ENGINEERING листов 1 – 14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14.771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварной проволокой СВ. 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП -70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ –115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силотерм 311-6 по ТУ2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402–2004.
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой , радиографический – 100% швов с признаками дефектов , – 2% швов с полным проплавлением.
7 Места маркировки и клейма сварщика .
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины сварочных элементов , кроме оговоренных .
9 Тип сварного соединения указан для обеих деталей и узла в целом , остальные детали и узлы сваривается аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

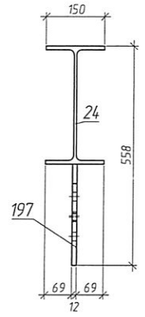
									3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
									Atyrau Oil Refinery LLP	
									The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015					
Chief of department		Vereveshchagin			07.2015	Plot 32	Стадия	Лист	Листов	
Constructor		Gizatullina			07.2015		KMD	11		
Control		Sanigullina			07.2015	Beams K-26. K-30	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"			
Checked		Sanigullina			07.2015					
									3214-ST-DW-32-0100-0158-KMД	
									ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
Главный инженер		Файзуллин			07.2015					
Нач.отдела		Веревочников			07.2015	Участок 32	Стадия	Лист	Листов	
Конструктор		Гизатуллина			07.2015		КМД	11		
Н.Контр.		Сагидуллина			07.2015	Балки К-26. К-30	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"			
Проверил		Сагидуллина			07.2015					

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

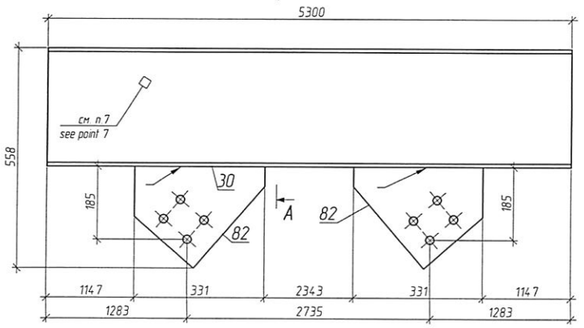
К-34



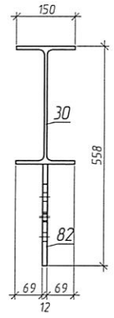
А – А (для К-34 / for К-34)



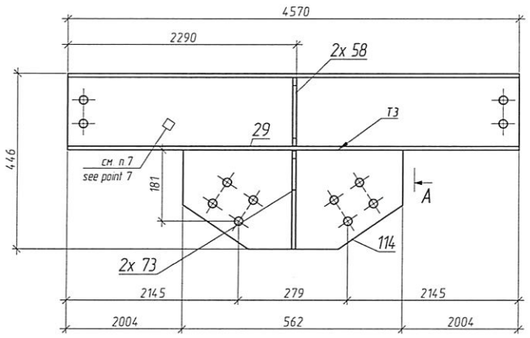
К-33



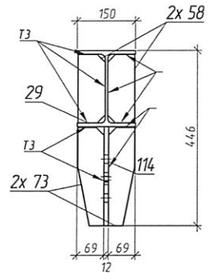
А – А (для К-33 / for К-33)



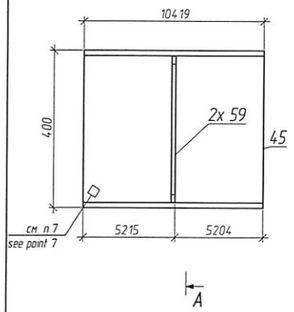
К-31



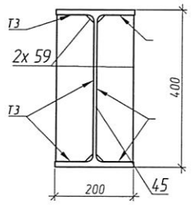
А – А (для К-31 / for К-31)



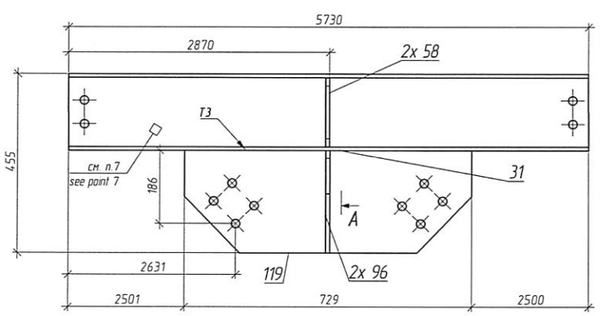
К-35



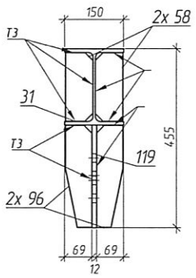
А – А (для К-35 / for К-35)



К-32



А – А (для К-32 / for К-32)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos.	Кол-во / Quantity m	н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detal	Всех / Total	Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-31	29	1		⌶20Ш1	4570	139.76	139.76	156.74	С245	
	73	2		t 10х67х250	250	1.12	2.25		С245	
	58	2		t 10х70х174	174	0.92	1.85		С245	
	114	1		t 12х252х562	562	11.33	11.33		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			1.55			
К-32	31	1		⌶20Ш1	5730	175.27	175.27	197.19	С245	
	96	2		t 10х67х260	260	1.18	2.36		С245	
	58	2		t 10х70х174	174	0.92	1.85		С245	
	119	1		t 12х261х729	729	15.76	15.76		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			1.95			
К-33	30	1		⌶3062	5300	194.51	194.51	207.03	С245	
	82	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			2.05			
К-34	24	1		⌶3062	7000	256.9	256.9	270.04	С245	
	197	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			2.67			
К-35	45	1		⌶4062	1041.9	687.67	687.67	700.03	С245	
	59	2		t 10х94х372	372	2.71	5.43		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			6.93			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-31	Балка / Beam	2	156.74	313.48	2	
К-32	Балка / Beam	2	197.19	394.38	2	
К-33	Балка / Beam	2	207.03	414.06	2	
К-34	Балка / Beam	2	270.04	540.09	2	
К-35	Балка / Beam	2	700.03	1400.05	2	
			Итого:	3062.05		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14.771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified.
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM, соответственно листов 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 -14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14.771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однозащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением,
7 Места маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнять с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнять с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (kg) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶20Ш1	630.06	С245	
⌶3062	902.82	С245	
⌶4062	1375.34	С245	
t 10	27.45	С245	
t 12	96.07	С245	
На сварные швы / For weld legs	30.32		
Итого / Total	3062.06		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-31								
К-32								
К-33								
К-34								
К-35								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer			Fayzullin		07.2015
Chief of department			Vetevorchina		07.2015
Constructor			Gazutulina		07.2015
Control			Sanigullina		07.2015
Checked			Sanigullina		07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining 'Turkmen'
Plot 32 | Стадия: KMD | Лист: 12 | Листов:
Beams K-31..K-35
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

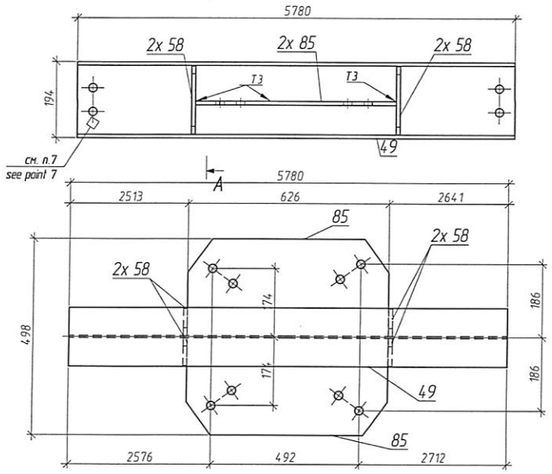
3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер			Файзуллин		07.2015
Нач.отдела			Ветевончина		07.2015
Конструктор			Газатуллина		07.2015
Н.контр.			Сенгизуллина		07.2015
Проверил			Сенгизуллина		07.2015

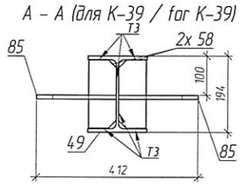
Участок 32 | Стадия: КМД | Лист: 12 | Листов:
Балки К-31..К-35
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

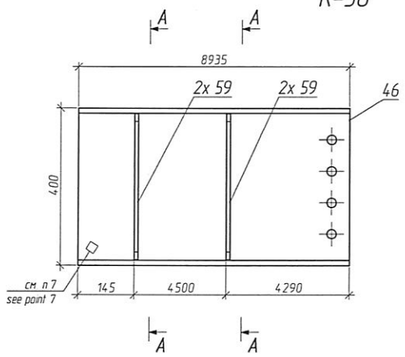
К-39



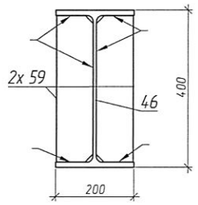
А – А (для К-39 / for К-39)



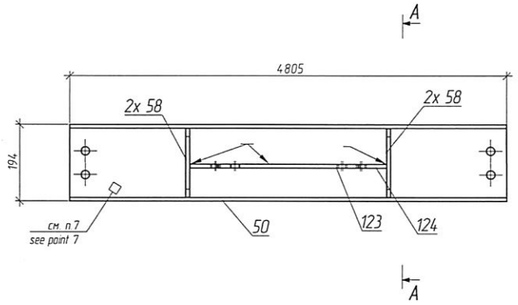
К-36



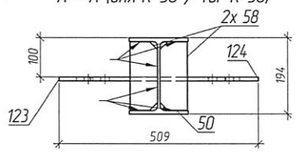
А – А (для К-36 / for К-36)



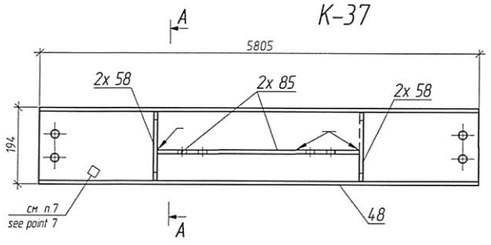
К-38



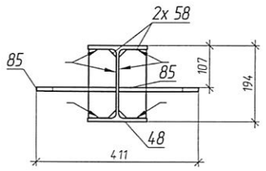
А – А (для К-38 / for К-38)

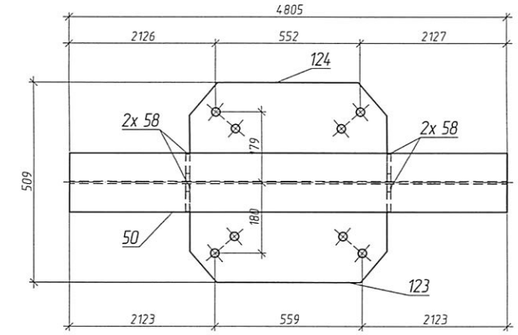


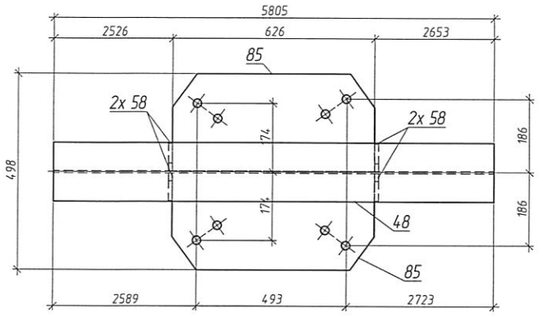
К-37



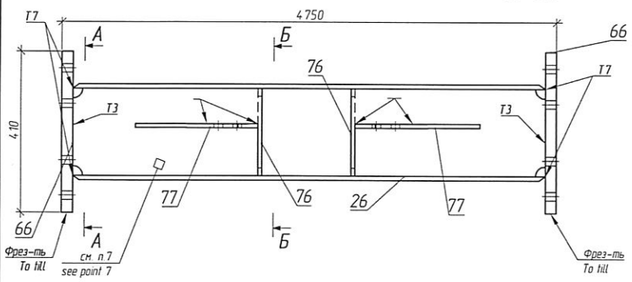
А – А (для К-37 / for К-37)



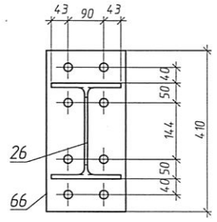


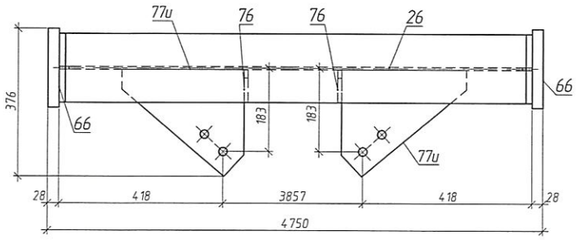


К-40

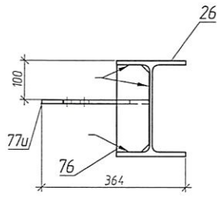


А – А (для К-40 / for К-40)





Б – Б (для К-40 / for К-40)



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка элемента	№ детали	Кол-во шт		Сечение	Длина мм	Вес, кг			Марка стали	Примечание
		п	н			Одной детали	Всех шт	Элемента		
К-36	46	1		14Б62	8935	589.59	589.59	606.45	С245	
	59	4		t 10х94х372	372	2.71	10.85		С245	
		Вес сварных швов 1%					6			
К-37	48	1		12Ш1	5805	177.56	177.56	206.48	С245	
	58	4		t 10х70х174	174	0.92	3.7		С245	
	85	2		t 10х246х626	626	11.59	23.18		С245	
		Вес сварных швов 1%					2.04			
К-38	50	1		12Ш1	4805	146.96	146.96	178.37	С245	
	58	4		t 10х70х174	174	0.92	3.7		С245	
	123	1		t 10х251х686	686	12.99	12.99		С245	
	124	1		t 10х251х686	686	12.95	12.95		С245	
		Вес сварных швов 1%					1.77			
К-39	49	1		12Ш1	5780	176.8	176.8	205.71	С245	
	58	4		t 10х70х174	174	0.92	3.7		С245	
	85	2		t 10х246х626	626	11.59	23.18		С245	
		Вес сварных швов 1%					2.04			
К-40	26	1		12Ш1	4694	206.34	206.34	254.19	С245	
	76	2		t 10х82х222	222	14	28		С245	
	77и	2		t 10х243х318	318	3.85	7.7		С245	
	66	2		t 28х200х410	410	17.42	34.84		С345-1	
		Вес сварных швов 1%					2.52			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Наименование элемента	Кол-во элементов	Вес, кг		№ листа	Примечание
			элемента	всех элементов		
К-36	Балка / Beam	2	606.45	1212.9	2	
К-37	Балка / Beam	1	206.48	206.48	2	
К-38	Балка / Beam	1	178.37	178.37	2	
К-39	Балка / Beam	1	205.71	205.71	2	
К-40	Балка / Beam	1	254.19	254.19	2	
			Итого	2057.65		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
12Ш1	501.32	С245	
12Ш1	206.34	С245	
14Б62	1179.18	С245	
t 10	115.6	С245	
t 28	34.84	С345-1	
На сварные швы / For weld legs		20.37	
Итого / Total:	2057.65		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation		Сборочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-36								
К-37								
К-38								
К-39								
К-40								

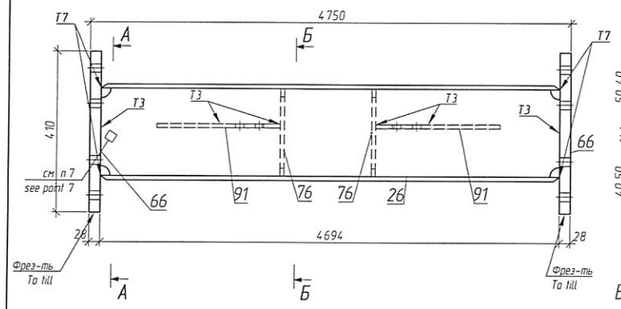
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 -14,.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire С08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 tones, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleaned up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visuel measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as pormitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed that paint!

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM, соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNIPEC ENGINEERING листов 1 -14,.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однокомпонентным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с полуматовой покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаками дефектов , - 2% швов с полным проплавлением ,
7 Место маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных ,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных ,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

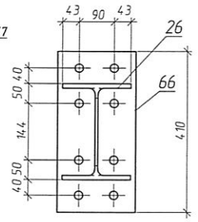
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015	Atyrau Oil Refinery LLP	
Chief of department		Verevochkin			07.2015	The construction of the Complex of a deep oil refining 'turknpey'	
Constructor		Gostullina			07.2015	Plot 32	Стадия: КМД; Лист: 13; Листов:
Control		Semigullina			07.2015	Beams К-36...К-40	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Semigullina			07.2015		
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 13; Листов:
Нач.отдела		Веревочкин			07.2015		
Конструктор		Гилазутдина			07.2015	Балки К-36...К-40	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Н.Контр.		Семигуллина			07.2015		
Проверил		Семигуллина			07.2015		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

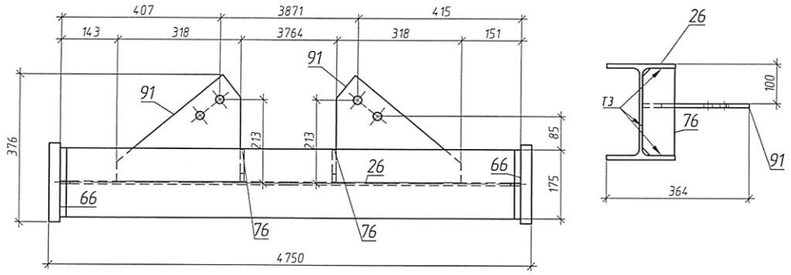
К-41



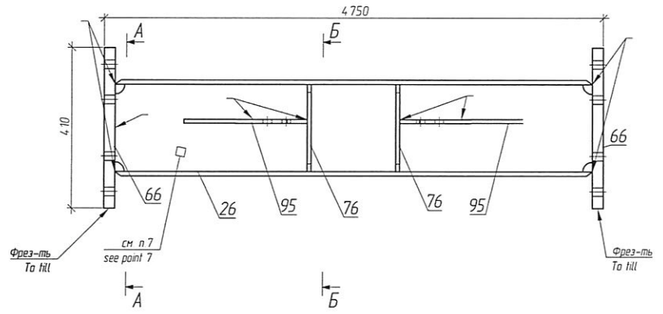
А – А (для К-41 / for К-41)



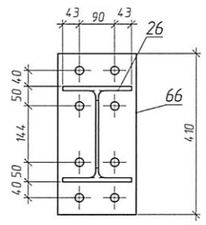
Б – Б (для К-41 / for К-41)



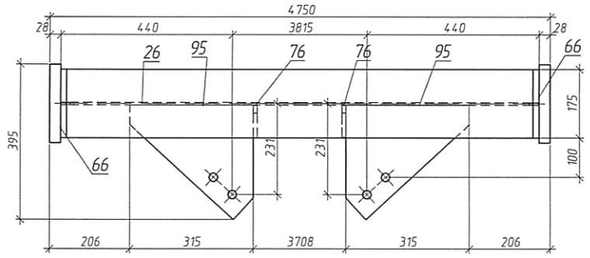
К-44

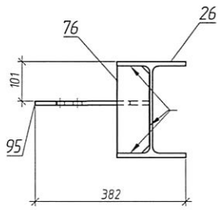


А – А (для К-44 / for К-44)

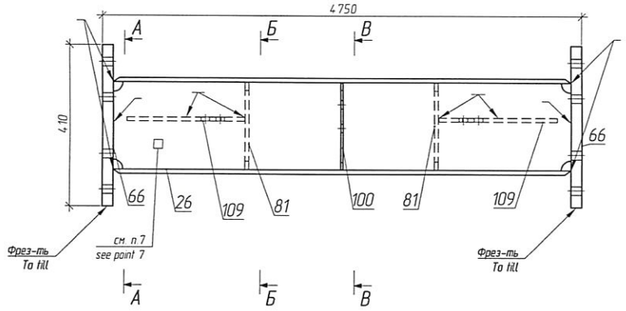


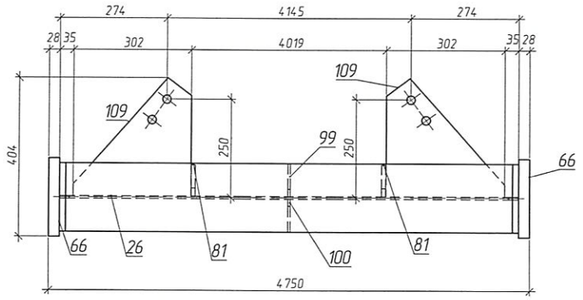
Б – Б (для К-44 / for К-44)



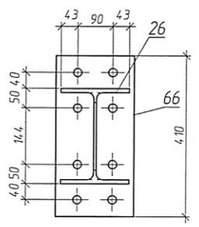


К-43

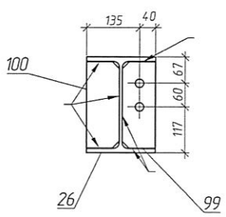




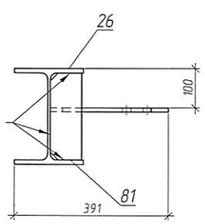
А – А (для К-43 / for К-43)



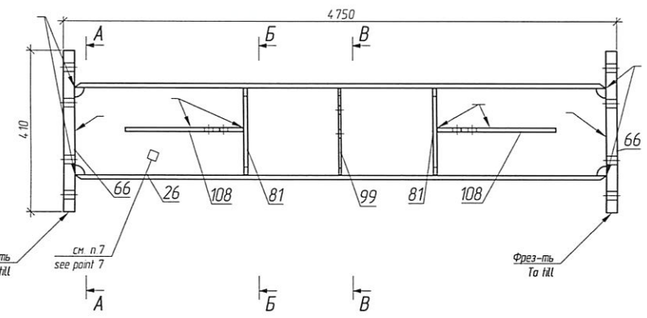
В – В (для К-43 / for К-43)



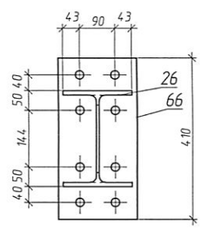
Б – Б (для К-43 / for К-43)



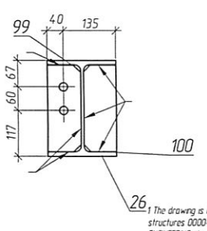
К-42



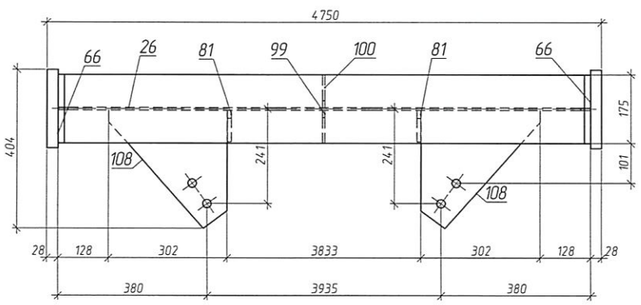
А – А (для К-42 / for К-42)

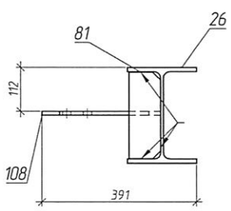


В – В (для К-42 / for К-42)



Б – Б (для К-42 / for К-42)





СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ позиции / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Марка стали / Steel grade: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-41	26	1		⌶25Ш1	4694	206.34	206.34		С245	
	76	2		t 10х82х222	222	1.4	2.8		С245	
	91	2		t 10х273х318	318	4.27	8.55		С245	
	66	2		t 28х200х410	410	17.42	34.84		С345-1	строгать пояс
								255.05		
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			2.53			
К-42	26	1		⌶25Ш1	4694	206.34	206.34		С245	
	100	1		t 6х84х220	220	0.86	0.86		С245	
	99	1		t 6х84х220	220	0.82	0.82		С245	
	81	2		t 10х80х220	220	1.35	2.7		С245	
	108	2		t 10х300х302	302	4.4	8.8		С245	
	66	2		t 28х200х410	410	17.42	34.84		С345-1	строгать пояс
								256.9		
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			2.54			
К-43	26	1		⌶25Ш1	4694	206.34	206.34		С245	
	99	1		t 6х84х220	220	0.82	0.82		С245	
	100	1		t 6х84х220	220	0.86	0.86		С245	
	81	2		t 10х80х220	220	1.35	2.7		С245	
	109	2		t 10х300х302	302	4.4	8.8		С245	
	66	2		t 28х200х410	410	17.42	34.84		С345-1	строгать пояс
								256.9		
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			2.54			
К-44	26	1		⌶25Ш1	4694	206.34	206.34		С245	
	76	2		t 10х82х222	222	1.4	2.8		С245	
	95	2		t 10х291х315	315	4.53	9.06		С245	
	66	2		t 28х200х410	410	17.42	34.84		С345-1	строгать пояс
								255.57		
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			2.53			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-41	Балка / Beam	1	255.05	255.05	2	
К-42	Балка / Beam	1	256.9	256.9	2	
К-43	Балка / Beam	1	256.9	256.9	2	
К-44	Балка / Beam	1	255.57	255.57	2	
	Итого	1024.43				

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶25Ш1	825.35	С245	
t 10	46.21	С245	
t 28	139.37	С345-1	
t 6	3.36	С245	
На сварные швы / For weld legs	10.14		
Итого / Total	1024.43		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПЗ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПЗ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-41								
К-42								
К-43								
К-44								

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14.771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г 2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified.
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNIPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14.771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварочной проволокой Св 08Г 2С ГОСТ 2246, кране автоварочных .
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовлении конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции подлого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6 по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм. по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально -измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаками дефектов , - 2% швов с полным проплавлением .
7 Места маркировки и клейма сварщика .
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов , кране автоварочных .
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кране автоварочных .
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer	Pteyzulin				01.2015
Chief of department	Vereva Dabeli				01.2015
Constructor	Gazdulina				01.2015
Control	Samigulina				01.2015
Checked	Samigulina				01.2015

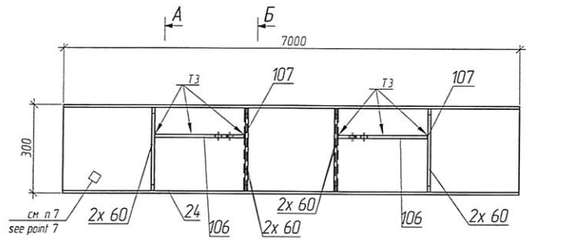
3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining "turkney"
Plot 32
Стадия: КМД | Лист: 14 | Листов:
Beams К-41. К-44
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

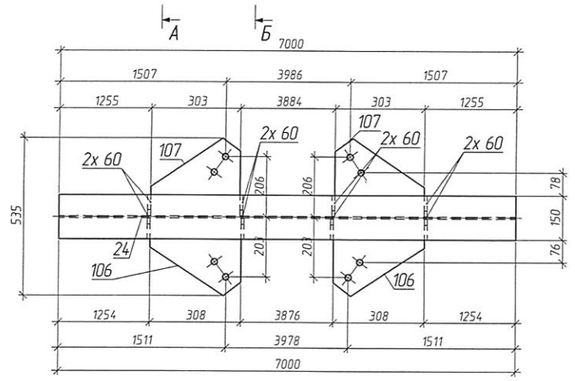
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Главный инженер	Файзуллин				01.2015
Нач.отдела	Веревочников				01.2015
Конструктор	Газизуллина				01.2015
Н.контр.	Самигуллина				01.2015
Проверил	Самигуллина				01.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"
Участок 32
Стадия: КМД | Лист: 14 | Листов:
Балки К-41. К-44
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

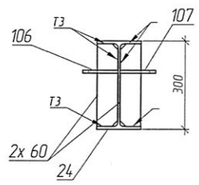
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

К-48

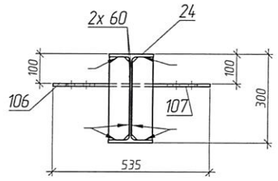




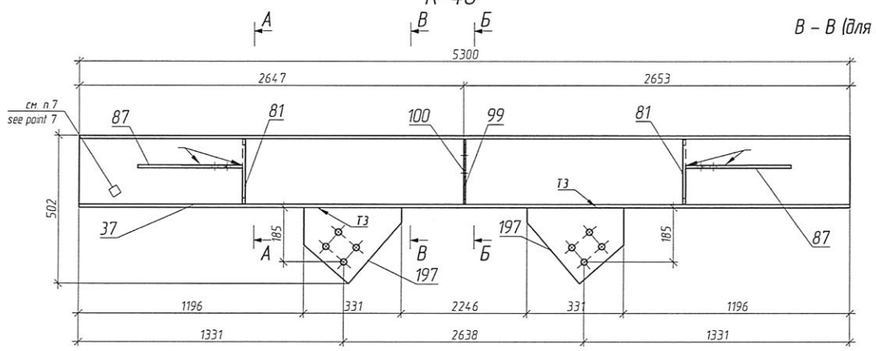
А – А (для К-48 / for К-48)

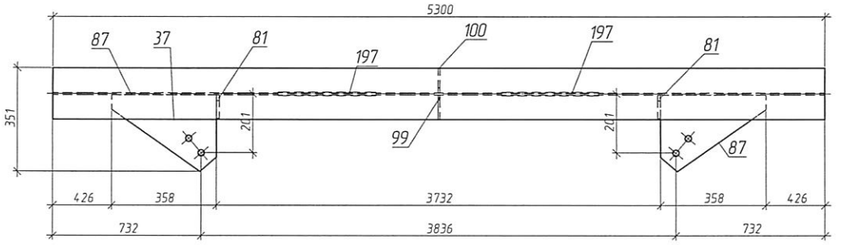


Б – Б (для К-48 / for К-48)

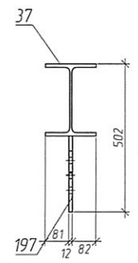


К-46

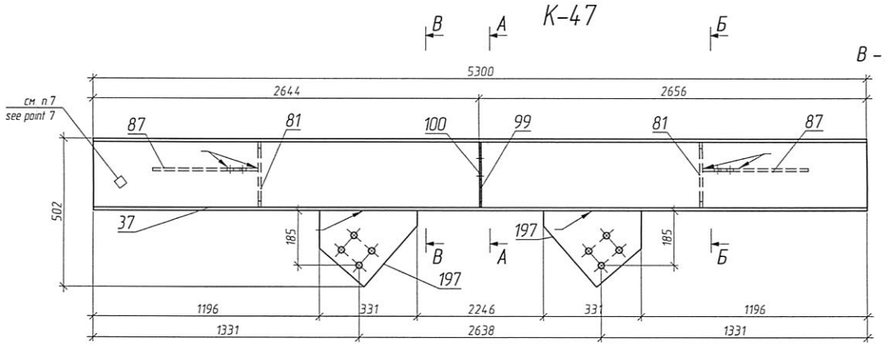


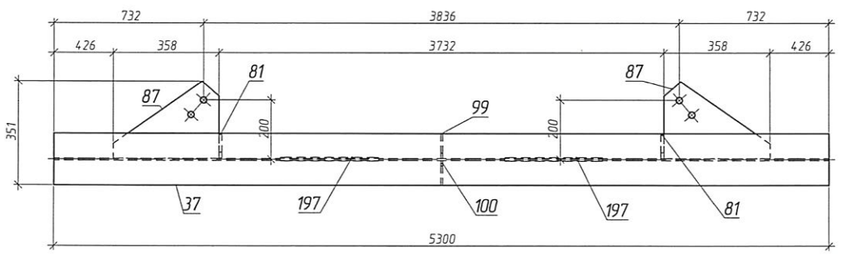


В – В (для К-46 / for К-46)

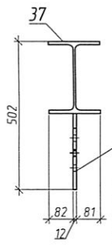


К-47

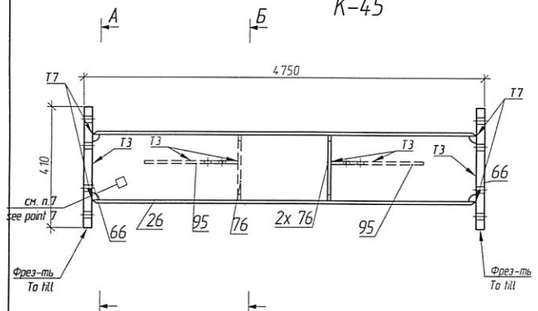


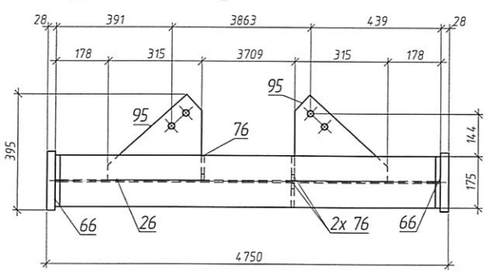


В – В (для К-47 / for К-47)

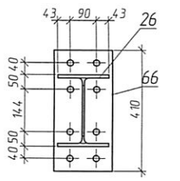


К-45

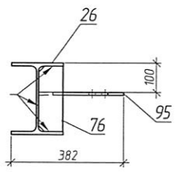




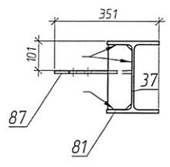
А – А (для К-45 / for К-45)



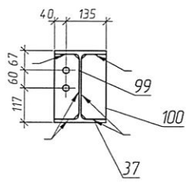
Б – Б (для К-45 / for К-45)



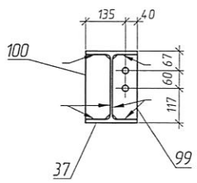
А – А (для К-46 / for К-46)



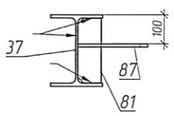
Б – Б (для К-46 / for К-46)



А – А (для К-47 / for К-47)



Б – Б (для К-47 / for К-47)



ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶25Ш1	673.8	С245	
⌶3052	256.9	С245	
t 10	67.78	С245	
t 12	20.94	С245	
t 28	34.84	С345-1	
t 6	3.36	С245	
На сварные швы / For weld legs	10.58		
Итого / Total	1068.2		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation		Сварочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Molar-loading site	
	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-45								
К-46								
К-47								
К-48								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity т	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-45	26	1		⌶25Ш1	4694	206.34	206.34	256.98	С245	
	76	3		t 10х82х222	222	1.4	4.19		С245	
	95	2		t 10х291х315	315	4.53	9.06		С245	
	66	2		t 28х200х410	410	17.42	34.84		С345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.54			
К-46	37	1		⌶25Ш1	5300	233.73	233.73	260.49	С245	
	100	1		t 6х84х220	220	0.86	0.86		С245	
	99	1		t 6х84х220	220	0.82	0.82		С245	
	81	2		t 10х80х220	220	1.35	2.7		С245	
	87	2		t 10х260х358	358	4.67	9.33		С245	
	197	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.58			
К-47	37	1		⌶25Ш1	5300	233.73	233.73	260.49	С245	
	99	1		t 6х84х220	220	0.82	0.82		С245	
	100	1		t 6х84х220	220	0.86	0.86		С245	
	81	2		t 10х80х220	220	1.35	2.7		С245	
	87	2		t 10х260х358	358	4.67	9.33		С245	
	197	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.58			
К-48	24	1		⌶3052	7000	256.9	256.9	290.23	С245	
	60	8		t 10х70х282	282	1.51	12.1		С245	
	106	2		t 10х263х308	308	4.6	9.21		С245	
	107	2		t 10х265х303	303	4.57	9.14		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.87			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-45	Балка / Beam	1	256.98	256.98	2	
К-46	Балка / Beam	1	260.49	260.49	2	
К-47	Балка / Beam	1	260.49	260.49	2	
К-48	Балка / Beam	1	290.23	290.23	2	
	Итого		1068.2			

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM ot 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire С8ОВГ 2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm . Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleaned up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion;
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

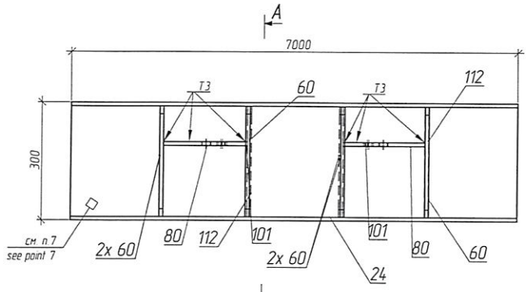
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM, соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварочной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовлении конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Место маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и угла в целом, остальные детали и углы сваривается аналогично указанной детали и угла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2.
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
Chief Engineer		Pavyulin			07.2015	Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of the Complex of a deep oil refining 'turknev'	
Chief of department		Verevochnikov			07.2015	Plot 32	Стадия: KMD; Лист: 15; Листов:
Constructor		Gratulina			07.2015		
Control		Sanigulina			07.2015	Beams K-45...K-48	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Sanigulina			07.2015		

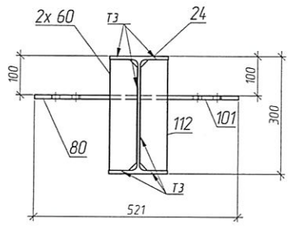
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMД	
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Нач.отдела		Веревочников			07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 15; Листов:
Конструктор		Гиззатулина			07.2015		
Н.Контр.		Сенгизулина			07.2015	Балки К-45...К-48	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Проверил		Сенгизулина			07.2015		

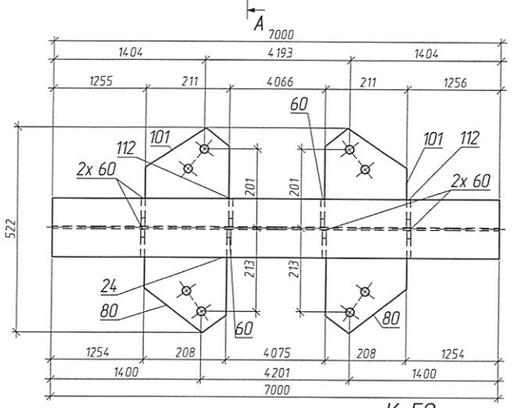
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

К-49

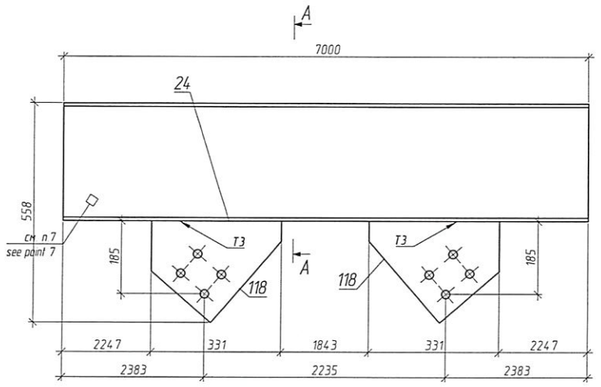


А – А (для К-49 / for К-49)

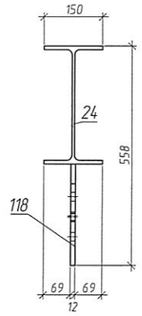




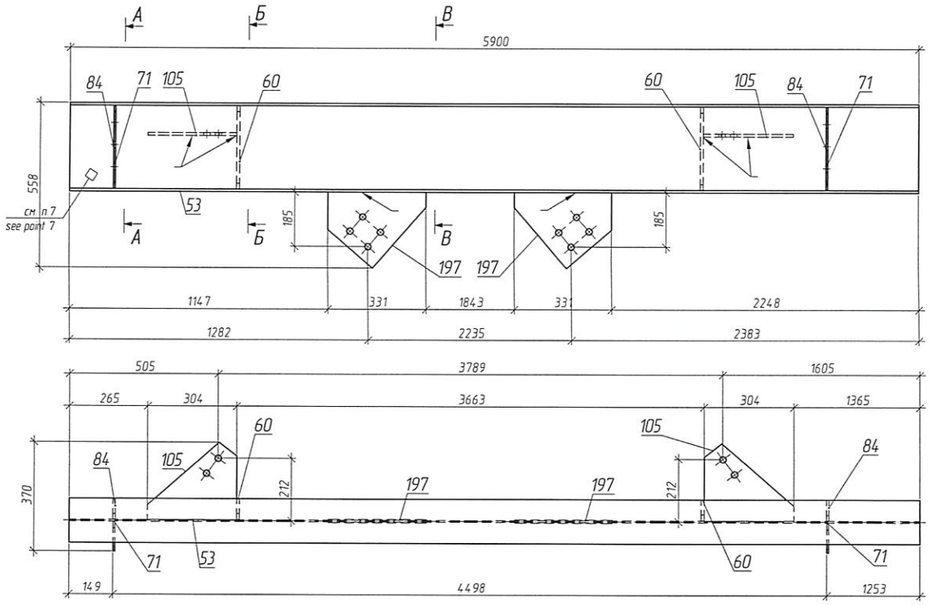
К-52



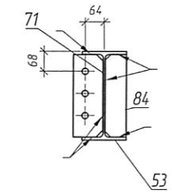
А – А (для К-52 / for К-52)



К-53

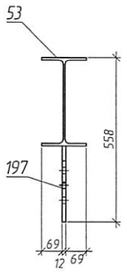


А – А (для К-53 / for К-53)

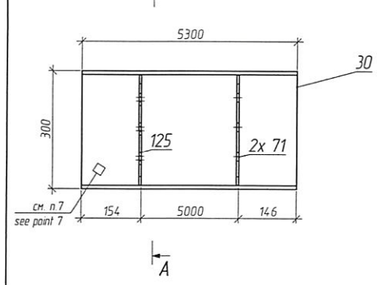


Б – Б (для К-53 / for К-53)

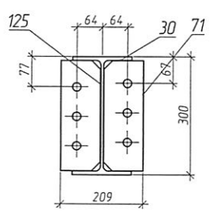
В – В (для К-53 / for К-53)



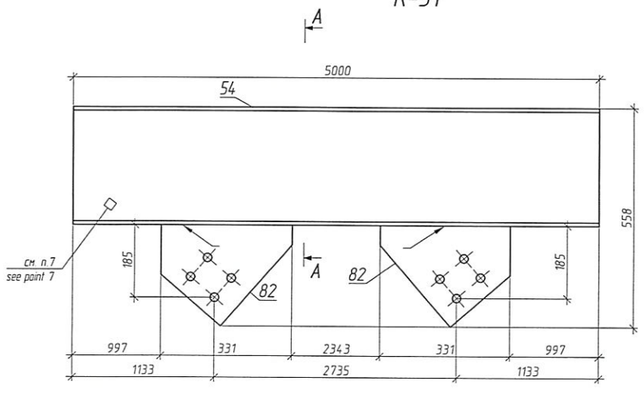
К-50



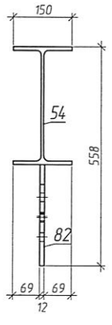
А – А (для К-50 / for К-50)



К-51



А – А (для К-51 / for К-51)



ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶30Б2	1108.34	С245	
t 10	37.04	С245	
t 12	31.41	С245	
t 6	7.49	С245	
t 8	2.45	С245	
На сварные швы / For weld legs:	11.87		
Итого / Total:	1198.59		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-49								
К-50								
К-51								
К-52								
К-53								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos.	Кол-во / Quantity: т	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-49	24	1		⌶30Б2	7000	256.9	256.9	285.61	С245	
	60	6		t 10x70x282	282	1.51	9.08		С245	
	112	2		t 10x70x282	282	1.51	3.03		С245	
	80	2		t 10x208x263	263	3.49	6.97		С245	
	101	2		t 10x211x252	252	3.4	6.81		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.83			
К-50	30	1		⌶30Б2	5300	194.51	194.51	2015	С245	
	125	1		t 6x100x280	280	1.25	1.25		С245	
	71	3		t 6x100x280	280	1.25	3.74		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2			
К-51	54	1		⌶30Б2	5000	183.5	183.5	195.91	С245	
	82	2		t 12x258x331	331	5.24	10.47		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						1.94			
К-52	24	1		⌶30Б2	7000	256.9	256.9	270.04	С245	
	118	2		t 12x258x331	331	5.24	10.47		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.67			
К-53	53	1		⌶30Б2	5900	216.53	216.53	245.53	С245	
	71	2		t 6x100x280	280	1.25	2.5		С245	
	84	2		t 8x71x280	280	1.22	2.45		С245	
	60	2		t 10x70x282	282	1.51	3.03		С245	
	105	2		t 10x263x304	304	4.06	8.13		С245	
	197	2		t 12x258x331	331	5.24	10.47		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.43			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-49	Балка / Beam	1	285.61	285.61	2	
К-50	Балка / Beam	1	2015	2015	2	
К-51	Балка / Beam	1	195.91	195.91	2	
К-52	Балка / Beam	1	270.04	270.04	2	
К-53	Балка / Beam	1	245.53	245.53	2	
	Итого	11	98.6			

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 - 14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14.771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012 ГОСТ 23118-2012
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installen,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole; other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 - 14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14.771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции портала корпуса окрасить однокомпонентным составом "Силатерм ЭП-6 по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально - измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаками дефектов , - 2% швов с полным проплавлением ,
7 Места маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных ,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных ,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Chief Engineer		Pinyazkin			07.2015	
Chief of department		Verevochkin			07.2015	
Constructor		Gizatulina			07.2015	
Control		Sabigulina			07.2015	
Checked		Sabigulina			07.2015	

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	KMD	16	
Beams К-49..К-53	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"		

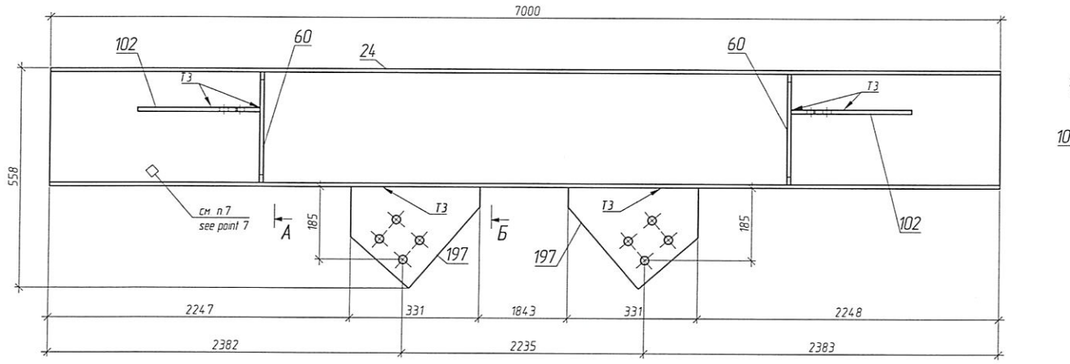
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Гл.инженер		Фазуллин			07.2015	
Нач.отдела		Веревочкин			07.2015	
Конструктор		Гизатуллина			07.2015	
Н.контр.		Сагидуллина			07.2015	
Проверил		Сагидуллина			07.2015	

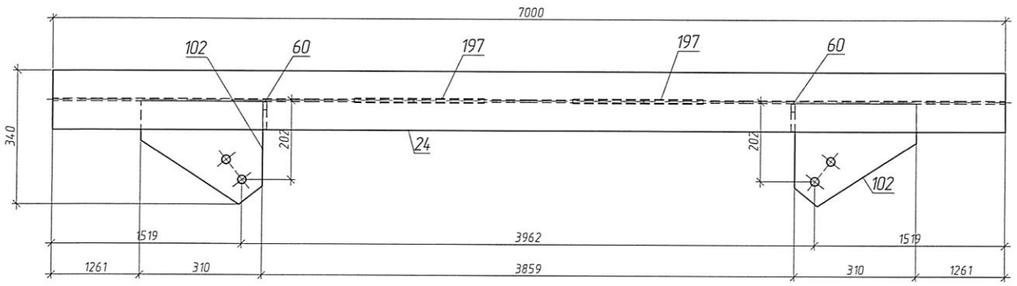
3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	КМД	16	
Балки К-49..К-53	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"		

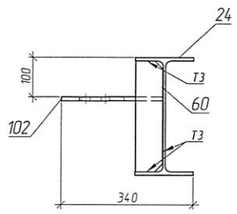
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

К-54

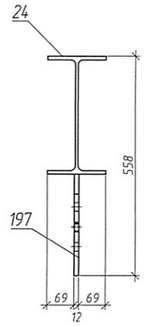




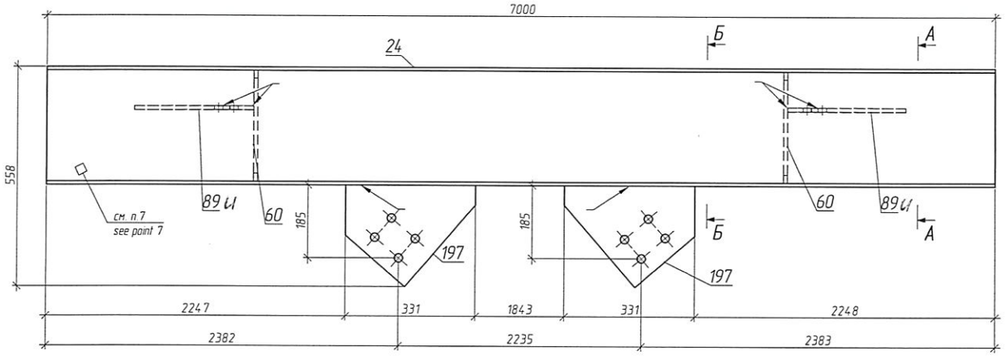
А – А (для К-54 / for К-54)



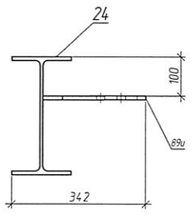
Б – Б (для К-54 / for К-54)



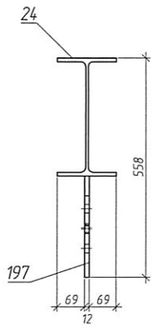
К-55

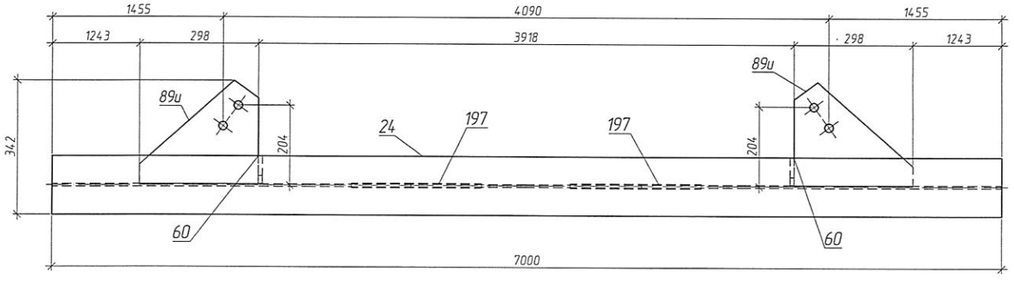


А – А (для К-55 / for К-55)



Б – Б (для К-55 / for К-55)





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка элемента	№ детали	Кол-во шт т	Кол-во шт н	Сечение	Длина мм	Вес, кг одной детали	Вес, кг всех шт	Вес, кг элемента	Марка стали	Примечание
К-54	24	1		13Б62	7000	256.9	256.9	282.41	С245	
	60	2		t 10х70х282	282	1.51	3.03		С245	
	102	2		t 10х262х310	310	4.61	9.22		С245	
	197	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
		Вес сварных швов 1%					2.8			
К-55	24	1		13Б62	7000	256.9	256.9	281.29	С245	
	60	2		t 10х70х282	282	1.51	3.03		С245	
	89и	2		t 10х265х298	298	4.05	8.11		С245	
	197	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
		Вес сварных швов 1%					2.79			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Наименование элемента	Кол-во элементов	Вес, кг элемента	Вес, кг всех элементов	№ листа	Примечание
К-54	Балка / Beam	1	282.41	282.41	2	
К-55	Балка / Beam	1	281.29	281.29	2	
			Итого	563.7		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Профиль	Вес (кг)	Марка стали	Примечание
13Б62	513.8	С245	
t 10	23.38	С245	
t 12	20.94	С245	
На сварные швы	5.58		
Итого	563.7		

Марка/ Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер/ Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер/ Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер/ Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер/ Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-54								
К-55								

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm. Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

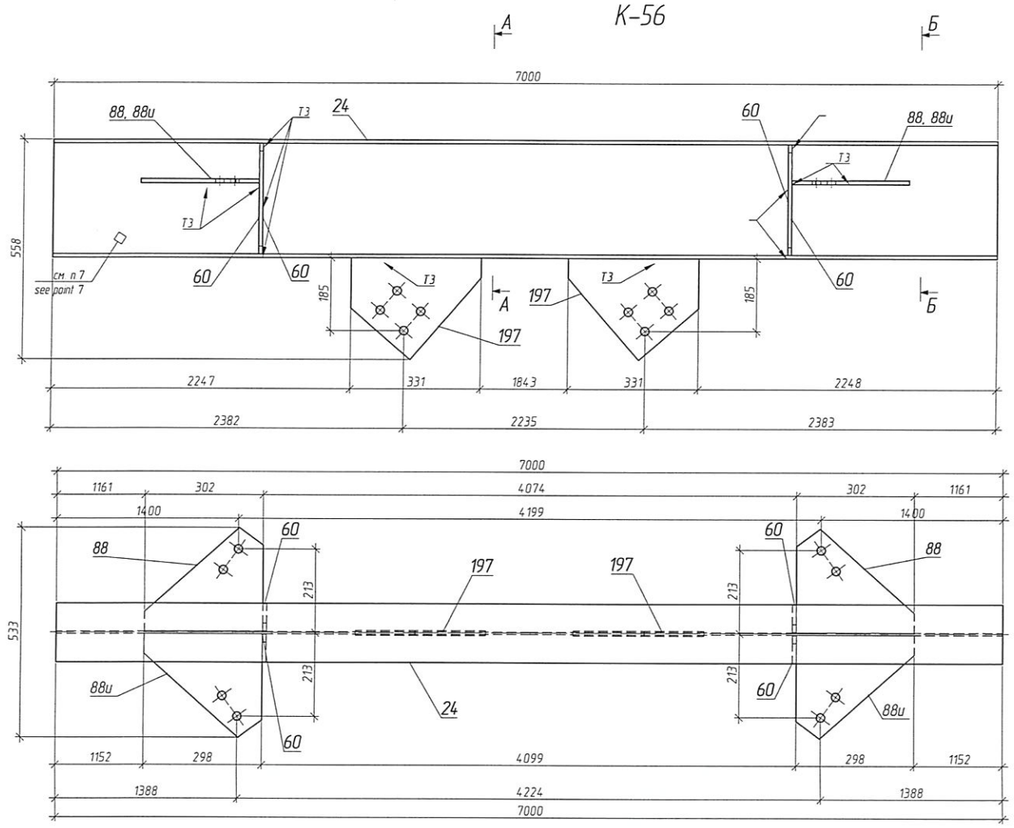
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листов 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 -14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить вспенивающим составом "Силатерм ЭП-6 по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаками брюхотов , - 2% швов с полным проплавлением ,
7 Места маркировки и клейма сборщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных ,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных ,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD			
						Atyrau Oil Refinery LLP. The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'			
Chief Engineer		Ptanetin			01.2015				
Chief of department		Vetrov			01.2015	Plot 32	Стадия	Лист	Листов
Constructor		Gizatullin			01.2015		КМД	17	
Control		Samgulina			01.2015	Beams К-54...К-55	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"		
Checked		Samgulina			01.2015				

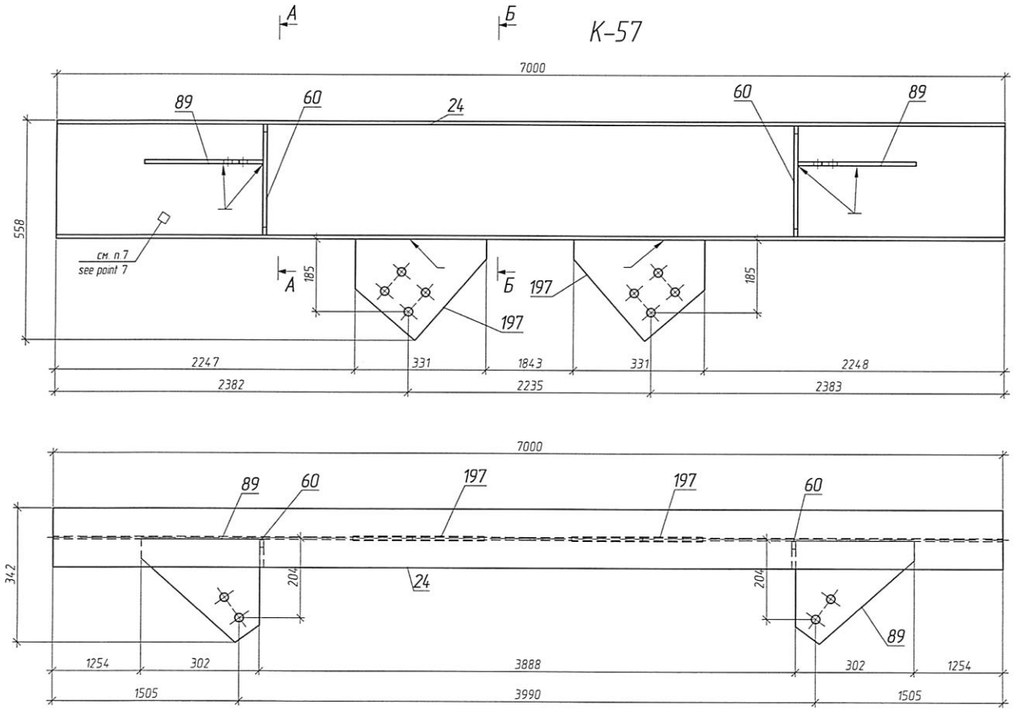
Изм	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД			
						ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"			
Гл.инженер		Фойзуллин			01.2015				
Начальник		Веревочкин			01.2015	Участок 32	Стадия	Лист	Листов
Конструктор		Гизатуллина			01.2015		КМД	17	
Н.Контр.		Семзуллина			01.2015	Балки К-54...К-55	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"		
Проверил		Семзуллина			01.2015				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

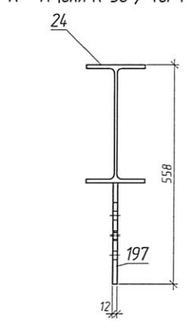
К-56



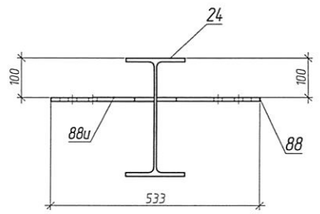
К-57



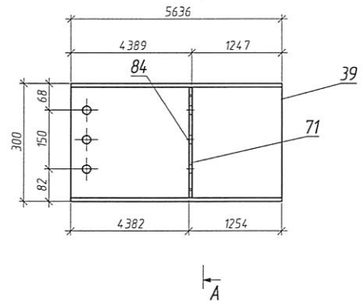
А – А (для К-56 / for К-56)



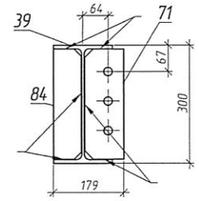
Б – Б (для К-56 / for К-56)



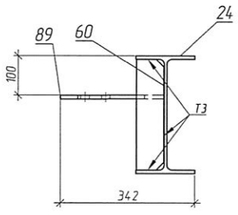
К-58



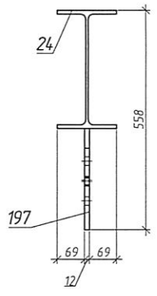
А – А (для К-58 / for К-58)



А – А (для К-57 / for К-57)



Б – Б (для К-57 / for К-57)



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка элемента	№ детали	Кол-во шт т	Кол-во шт н	Сечение	Длина мм	Вес, кг одной детали	Вес, кг всех шт	Вес, кг элемента	Марка стали	Примечание
К-56	24	1		I3062	7000	256.9	256.9	292.55	С245	
	60	4		t 10х70х282	282	1.51	6.05		С245	
	88	2		t 10х263х302	302	4.06	8.13		С245	
	88и	2		t 10х265х298	298	4.05	8.11		С245	
	197	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
	Вес сварных швов 1%						2.9			
К-57	24	1		I3062	7000	256.9	256.9	281.31	С245	
	60	2		t 10х70х282	282	1.51	3.03		С245	
	89	2		t 10х263х302	302	4.06	8.13		С245	
	197	2		t 12х258х331	331	5.24	10.47		С245	
	Вес сварных швов 1%						2.79			
К-58	39	1		I3062	5636	206.78	206.78	211.34	С245	
	71	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		С245	
	84	1		t 8х71х280	280	1.22	1.22		С245	
	Вес сварных швов 1%						2.09			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элемента	Наименование элемента	Кол-во элементов	Вес, кг элемента	Вес, кг всех элементов	№ листа	Примечание
К-56	Балка / Beam	1	292.55	292.55	2	
К-57	Балка / Beam	1	281.31	281.31	2	
К-58	Балка / Beam	1	211.34	211.34	2	
			Итого	785.2		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Профиль	Вес (кг)	Марка стали	Примечание
I3062	720.58	С245	
t 10	33.44	С245	
t 12	20.94	С245	
t 6	1.25	С245	
t 8	1.22	С245	
На сварные швы	7.77		
Итого	785.2		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-56								
К-57								
К-58								

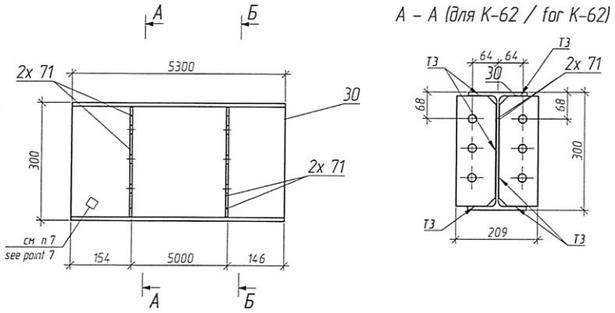
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 - 14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012.
4. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleaned up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installen.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 - 14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012
4. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить вспучивающим составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с полной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Места маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

							3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
							Atyrau Oil Refinery LLP
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		The construction of the Complex of a deep oil refining "turkney"
Chief Engineer		Ptayzulin			07.2015		
Chief of department		Vetev achtrikov			07.2015	Plot 32	Стадия: КМД; Лист: 18; Листов:
Constructor		Gizatullina			07.2015		
Control		Sanagulina			07.2015	Beams К-56..К-58	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Sanagulina			07.2015		
							3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
							ТОО Атырауский НПЗ
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015		
Нач.отдела		Веревочников			07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 18; Листов:
Конструктор		Гизатуллина			07.2015		
Н.контр.		Сенгизулина			07.2015	Балки К-56..К-58	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Проверил		Сенгизулина			07.2015		

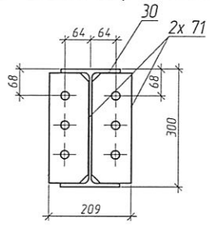
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

К-62

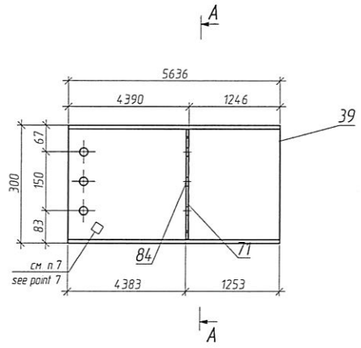


А – А (для К-62 / for К-62)

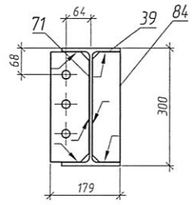
Б – Б (для К-62 / for К-62)



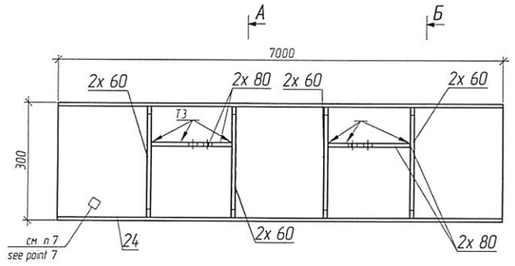
К-59

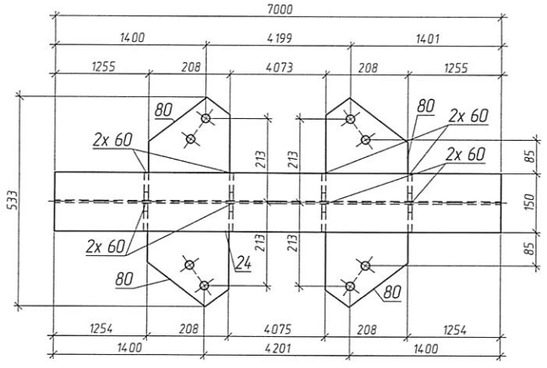


А – А (для К-59 / for К-59)

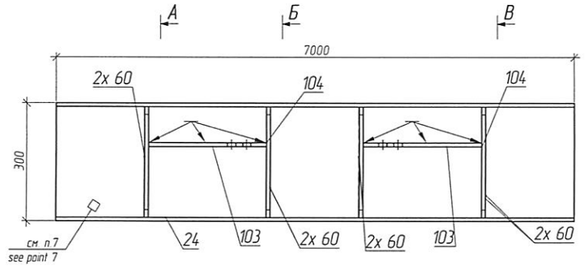


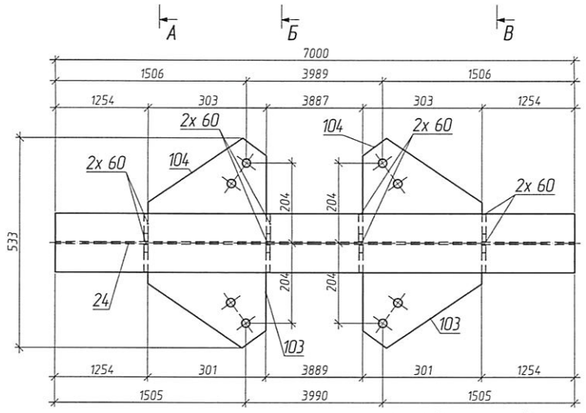
К-61



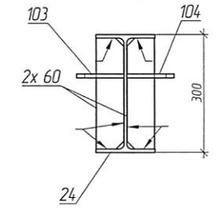


К-60

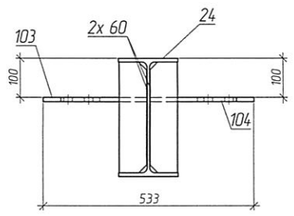




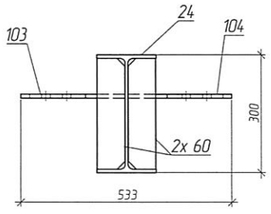
А – А (для К-60 / for К-60)



Б – Б (для К-60 / for К-60)

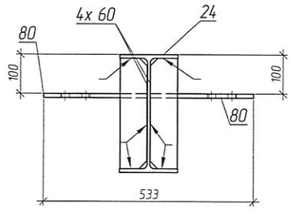


В – В (для К-60 / for К-60)

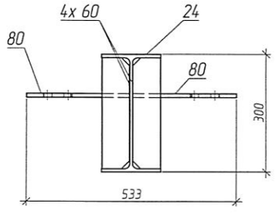


К-63

А – А (для К-61 / for К-61)



Б – Б (для К-61 / for К-61)



ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥3062	915.09	С245	
t 10	56.28	С245	
t 6	6.24	С245	
t 8	1.22	С245	
На сварные швы / For weld legs	9.79		
Итого / Total	988.62		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ: ОТК / Control
К-59								
К-60								
К-61								
К-62								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity: п	н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Всех / Total	Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-59	39	1		⊥3062	5636	206.78	206.78	211.34	С245	
	71	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		С245	
	84	1		t 8х71х280	280	1.22	1.22		С245	
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					2.09			
К-60	24	1		⊥3062	7000	256.9	256.9	290.01	С245	
	60	8		t 10х70х282	282	1.51	12.1		С245	
	103	2		t 10х263х301	301	4.52	9.05		С245	
	104	2		t 10х263х303	303	4.54	9.09		С245	
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					2.87			
К-61	24	1		⊥3062	7000	256.9	256.9	285.78	С245	
	60	8		t 10х70х282	282	1.51	12.1		С245	
	80	4		t 10х208х263	263	3.49	13.95		С245	
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					2.83			
К-62	30	1		⊥3062	5300	194.51	194.51	2015	С245	
	71	4		t 6х100х280	280	1.25	4.99		С245	
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					2			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-59	Балка / Beam	1	211.34	211.34	2	
К-60	Балка / Beam	1	290.01	290.01	2	
К-61	Балка / Beam	1	285.78	285.78	2	
К-62	Балка / Beam	1	2015	2015	2	
	Итого		988.62			

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 - 14.
2 Weld works are to be perfarmed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-G TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installen.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNIPEC ENGINEERING листов 1 - 14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции портала ярус окрасить синезащитным составом "Силатерм ЭП-Г по ТУ 2257-002-33680530-02 шэк 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Места маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнять с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнять с применением ультразвукового контроля по категории 2.
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Chief Engineer		Prayzulin			07.2015		
Chief of department		Verevochkina			07.2015		
Constructor		Gizatullina			07.2015		
Control		Samigullina			07.2015		
Checked		Samigullina			07.2015		

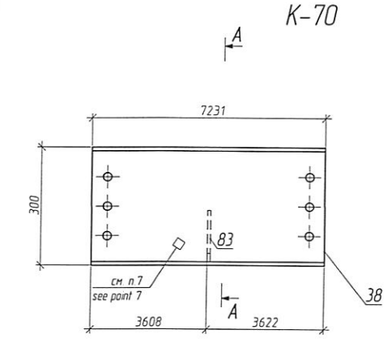
3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'
Plot 32
Стадия: КМД | Лист: 19 | Листов:
Beams К-59. К-62
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Главный инженер		Файзуллин			07.2015		
Начальник отдела		Верёвочкина			07.2015		
Конструктор		Гизатуллина			07.2015		
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015		
Проверил		Самигуллина			07.2015		

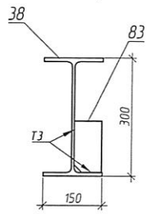
3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"
Участок 32
Стадия: КМД | Лист: 19 | Листов:
Балки К-59..К-62
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

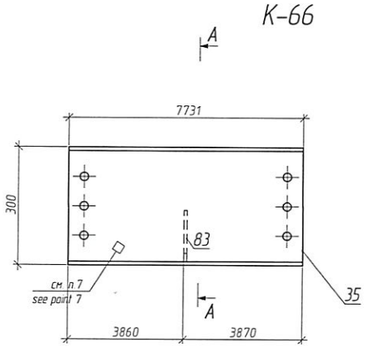
К-70



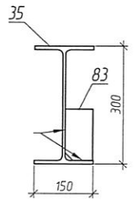
А – А (для К-70 / for К-70)



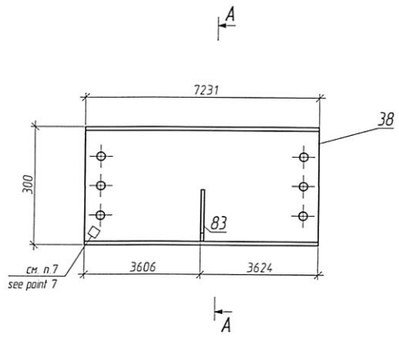
К-66



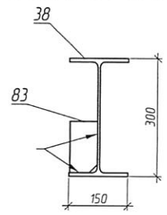
А – А (для К-66 / for К-66)



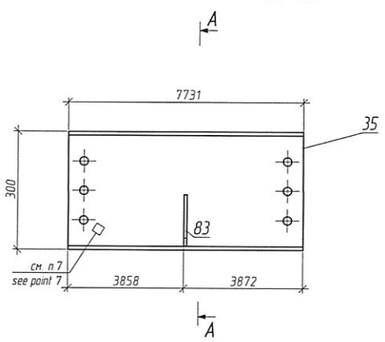
К-69



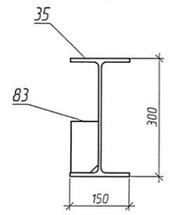
А – А (для К-69 / for К-69)



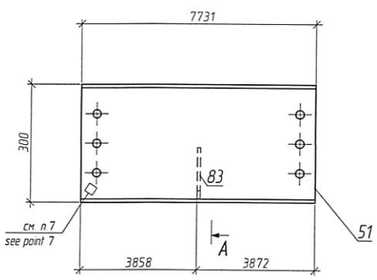
К-65



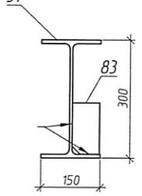
А – А (для К-65 / for К-65)



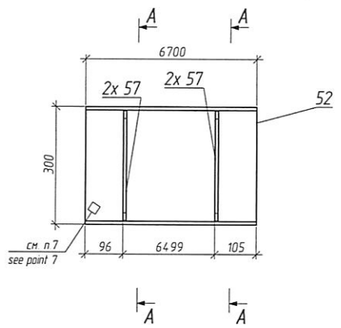
К-68



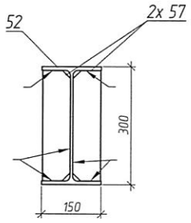
А – А (для К-68 / for К-68)



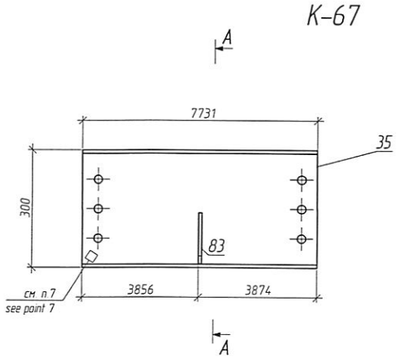
К-64



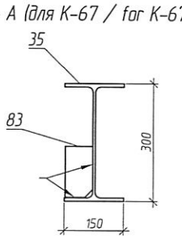
А – А (для К-64 / for К-64)



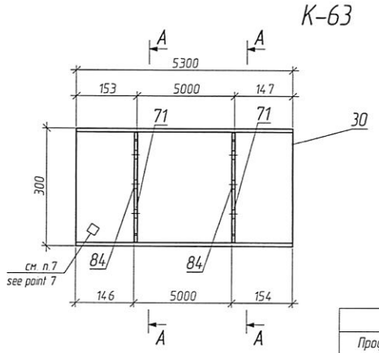
К-67



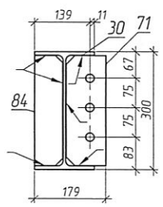
А – А (для К-67 / for К-67)



К-63



А – А (для К-63 / for К-63)



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
			элемента / grade	всех эл-тов / all grades		
К-63	Балка / Beam	1	201.45	201.45	2	
К-64	Балка / Beam	1	253.22	253.22	2	
К-65	Балка / Beam	1	286.98	286.98	2	
К-66	Балка / Beam	1	286.98	286.98	2	
К-67	Балка / Beam	1	286.98	286.98	2	
К-68	Балка / Beam	1	286.98	286.98	2	
К-69	Балка / Beam	1	268.45	268.45	2	
К-70	Балка / Beam	1	268.45	268.45	2	
			Итого	2139.47		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos.	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-63	30	1		⊥30Б2	5300	194.51	194.51	201.45	С245	
	71	2		t 6х100х280	280	1.25	2.5		С245	
	84	2		t 8х71х280	280	1.22	2.45		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						1.99			
К-64	52	1		⊥30Б2	6700	245.89	245.89	253.22	С245	
	57	4		t 8х70х280	280	1.21	4.82		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.51			
К-65	35	1		⊥30Б2	7731	283.58	283.58	286.98	С245	
	83	1		t 8х70х130	130	0.56	0.56		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.84			
К-66	35	1		⊥30Б2	7731	283.58	283.58	286.98	С245	
	83	1		t 8х70х130	130	0.56	0.56		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.84			
К-67	35	1		⊥30Б2	7731	283.58	283.58	286.98	С245	
	83	1		t 8х70х130	130	0.56	0.56		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.84			
К-68	51	1		⊥30Б2	7731	283.58	283.58	286.98	С245	
	83	1		t 8х70х130	130	0.56	0.56		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.84			
К-69	38	1		⊥30Б2	7231	265.23	265.23	268.45	С245	
	83	1		t 8х70х130	130	0.56	0.56		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.66			
К-70	38	1		⊥30Б2	7231	265.23	265.23	268.45	С245	
	83	1		t 8х70х130	130	0.56	0.56		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2.66			

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥30Б2	2105.17	С245	
t 6	2.5	С245	
t 8	10.62	С245	
На сварные швы / For weld legs		2.18	
Итого / Total	2139.47		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-63								
К-64								
К-65								
К-66								
К-67								
К-68								
К-69								
К-70								

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 - 14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sistem EP-6 TW-002-33680530-02 var.01" 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleaned up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strength bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листов 1 - 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 - 14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ;
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить антикоррозийным составом "Систерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 шиф 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаки дефектов , - 2% швов с полным проплавлением ,
7 Места маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных ,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных ,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Chief Engineer		Fayzullin			07.2015	
Chief of department		Verevochkina			07.2015	
Constructor		Gizatullina			07.2015	
Control		Samigullina			07.2015	
Checked		Samigullina			07.2015	

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkmey'

Plot 32

Стадия	Лист	Листов
КМД	20	

Beams
К-63. К-70

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Главный инженер		Файзуллин			07.2015	
Нач.отдела		Веревочкина			07.2015	
Конструктор		Гизатуллина			07.2015	
Н.контр.		Самигуллина			07.2015	
Проверил		Самигуллина			07.2015	

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32

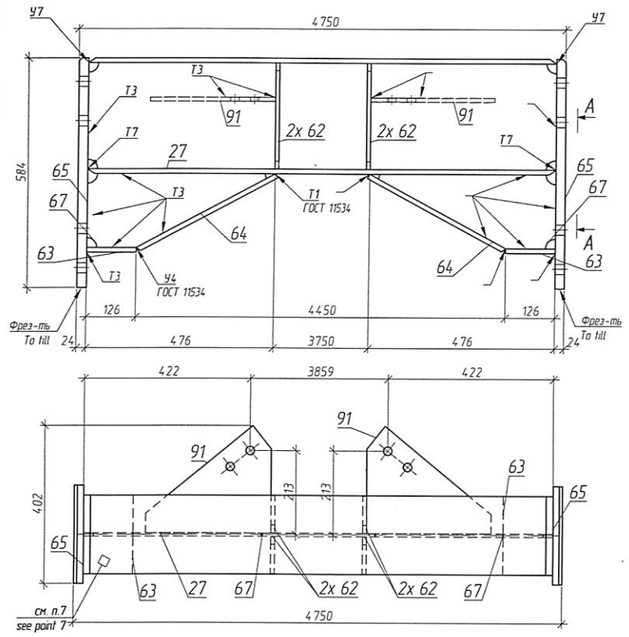
Стадия	Лист	Листов
КМД	20	

Балки
К-63...К-70

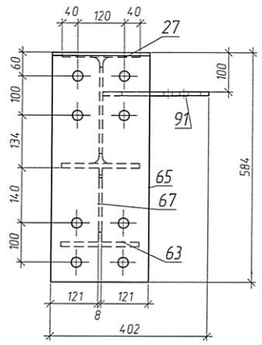
УЗМК
ОАО "АК "ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

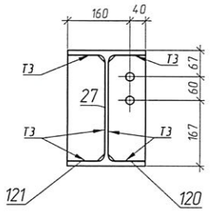
К-72



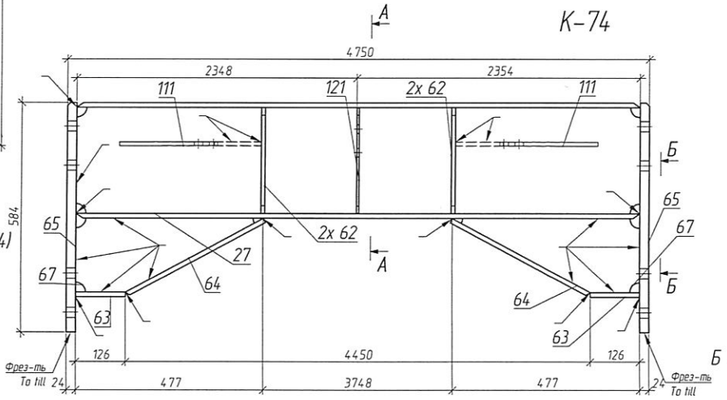
А – А (для К-72 / for К-72)



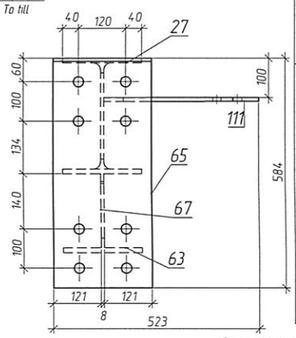
А – А (для К-74 / for К-74)



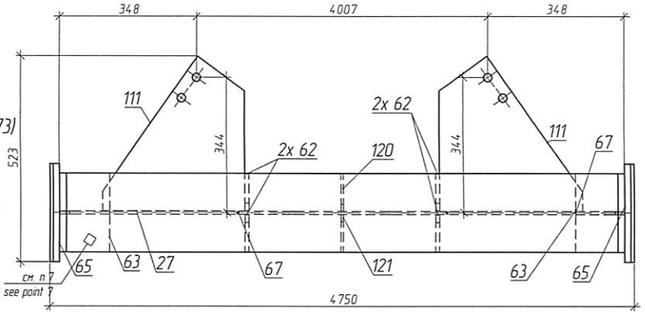
К-74



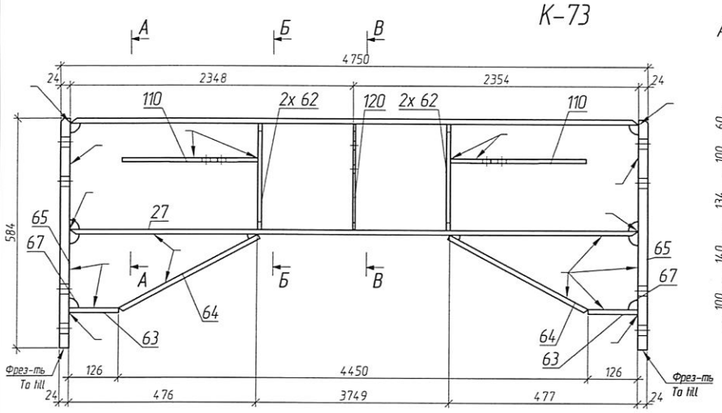
Б – Б (для К-74 / for К-74)

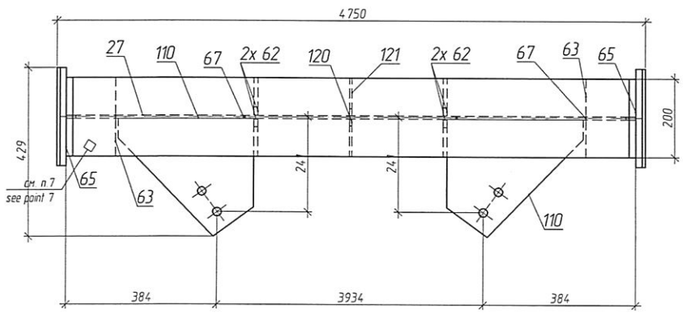


А – А (для К-73 / for К-73)

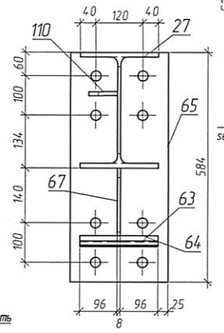


К-73

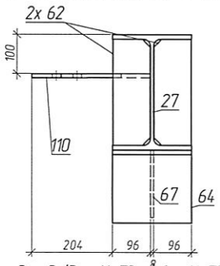




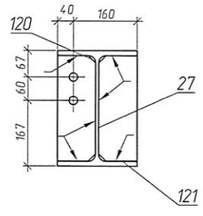
А – А (для К-73 / for К-73)



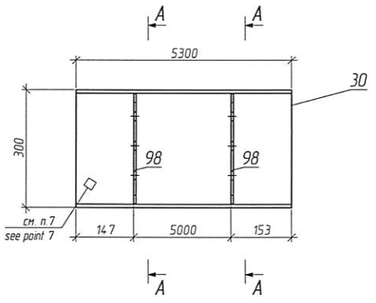
Б – Б (для К-73 / for К-73)



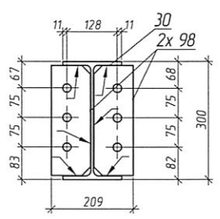
В – В (для К-73 / for К-73)



К-71



А – А (для К-71 / for К-71)



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-71	Балка / Beam	1	2015	2015	2	
К-72	Балка / Beam	1	366.28	366.28	2	
К-73	Балка / Beam	1	370.9	370.9	2	
К-74	Балка / Beam	1	375.15	375.15	2	
			Итого	1313.82		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity: m	Кол-во / Quantity: n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detal	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-71	30	1		⊥3062	5300	194.51	194.51	2015	C245	
	98	4		t 6х100х280	280	1.25	4.99		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						2			
К-72	27	1		⊥30Ш1	4702	266.2	266.2	366.28	C245	
	67	2		t 8х188х454	454	3.49	6.99		C245	
	62	4		t 10х94х270	270	1.96	7.84		C245	
	91	2		t 10х273х318	318	4.27	8.55		C245	
	63	2		t 12х126х200	200	2.37	4.75		C245	
	64	2		t 12х200х398	398	7.44	14.88		C245	скос кромки
	65	2		t 24х250х584	584	26.72	53.45		C345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.63			
К-73	27	1		⊥30Ш1	4702	266.2	266.2	370.9	C245	
	120	1		t 6х96х268	268	1.16	1.16		C245	
	121	1		t 6х96х268	268	1.2	1.2		C245	
	67	2		t 8х188х454	454	3.49	6.99		C245	
	62	4		t 10х94х270	270	1.96	7.84		C245	
	110	2		t 10х300х344	344	5.38	10.76		C245	
	63	2		t 12х126х200	200	2.37	4.75		C245	
	64	2		t 12х200х398	398	7.44	14.88		C245	скос кромки
	65	2		t 24х250х584	584	26.72	53.45		C345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.67			
К-74	27	1		⊥30Ш1	4702	266.2	266.2	375.15	C245	
	120	1		t 6х96х268	268	1.16	1.16		C245	
	121	1		t 6х96х268	268	1.2	1.2		C245	
	67	2		t 8х188х454	454	3.49	6.99		C245	
	62	4		t 10х94х270	270	1.96	7.84		C245	
	111	2		t 10х363х394	394	7.48	14.97		C245	
	63	2		t 12х126х200	200	2.37	4.75		C245	
	64	2		t 12х200х398	398	7.44	14.88		C245	скос кромки
	65	2		t 24х250х584	584	26.72	53.45		C345-1	строгать торец
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						3.71			

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥3062	194.51	C245	
⊥30Ш1	798.59	C245	
t 10	57.81	C245	
t 12	58.89	C245	
t 24	160.34	C345-1	
t 6	9.71	C245	
t 8	20.96	C245	
На сварные швы / For weld legs:	13.01		
Итого / Total	1313.82		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-71								
К-72								
К-73								
К-74								

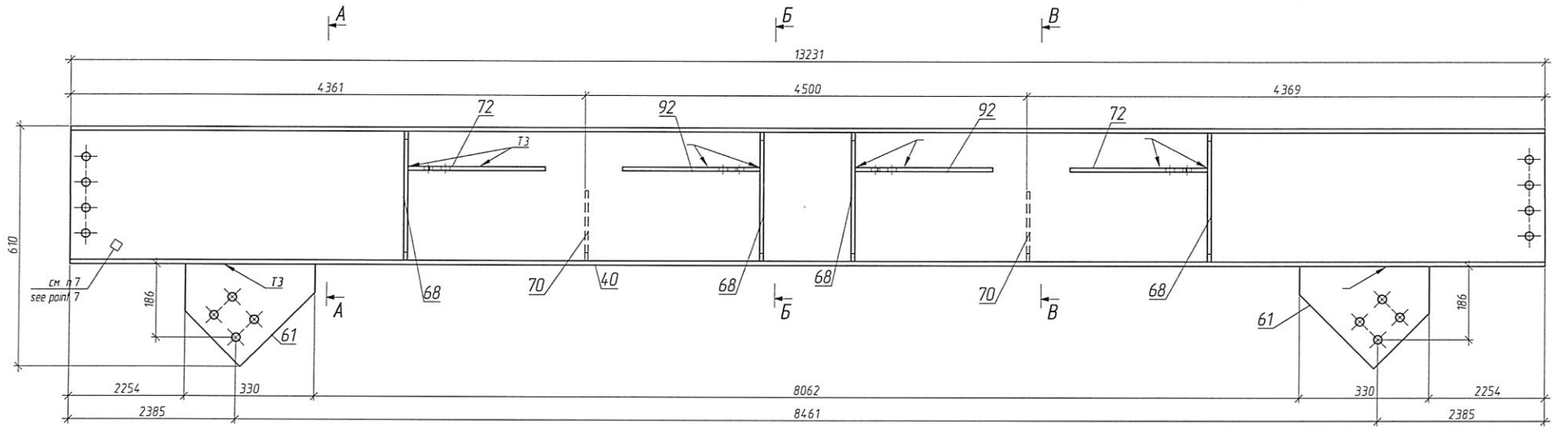
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 - 14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole; other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified.
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed that point!

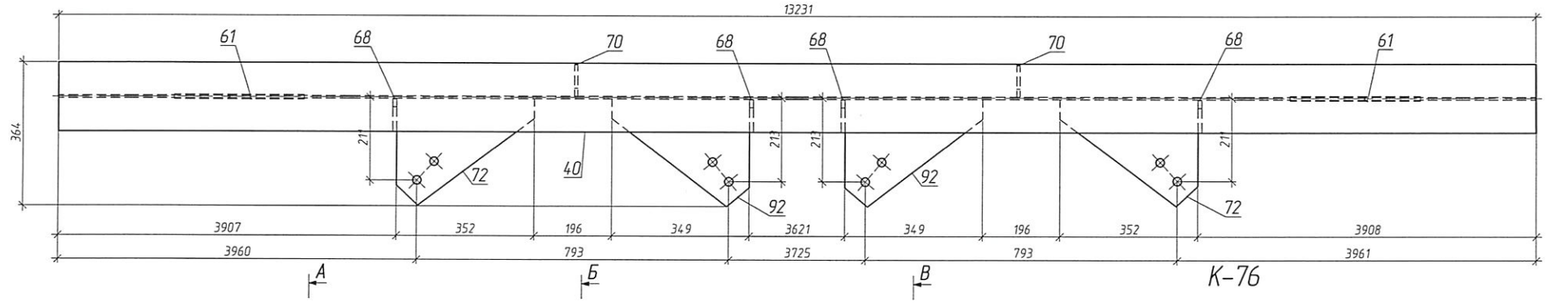
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 - 14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить антикоррозийным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Места маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD		
						Atyrau Oil Refinery LLP		
Chief Engineer		Pavyutin			01.16	The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'		
Chief of department		Verevochkin			01.16	Plot 32	Стадия: KMD	Лист: 21	Листов:
Constructor		Gizatullina			01.16	Beams К-71..К-74	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"	
Control		Samigullina			01.16			
Checked		Samigullina			01.16			
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"		
Главный инженер		Файзуллин			01.16			
Нач.отдела		Веревочкин			01.16	Участок 32	Стадия: КМД	Лист: 21	Листов:
Конструктор		Гизатуллина			01.16			
Н.Контр.		Семизуллина			01.16	Балки К-71..К-74	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"	
Проверил		Семизуллина			01.16			

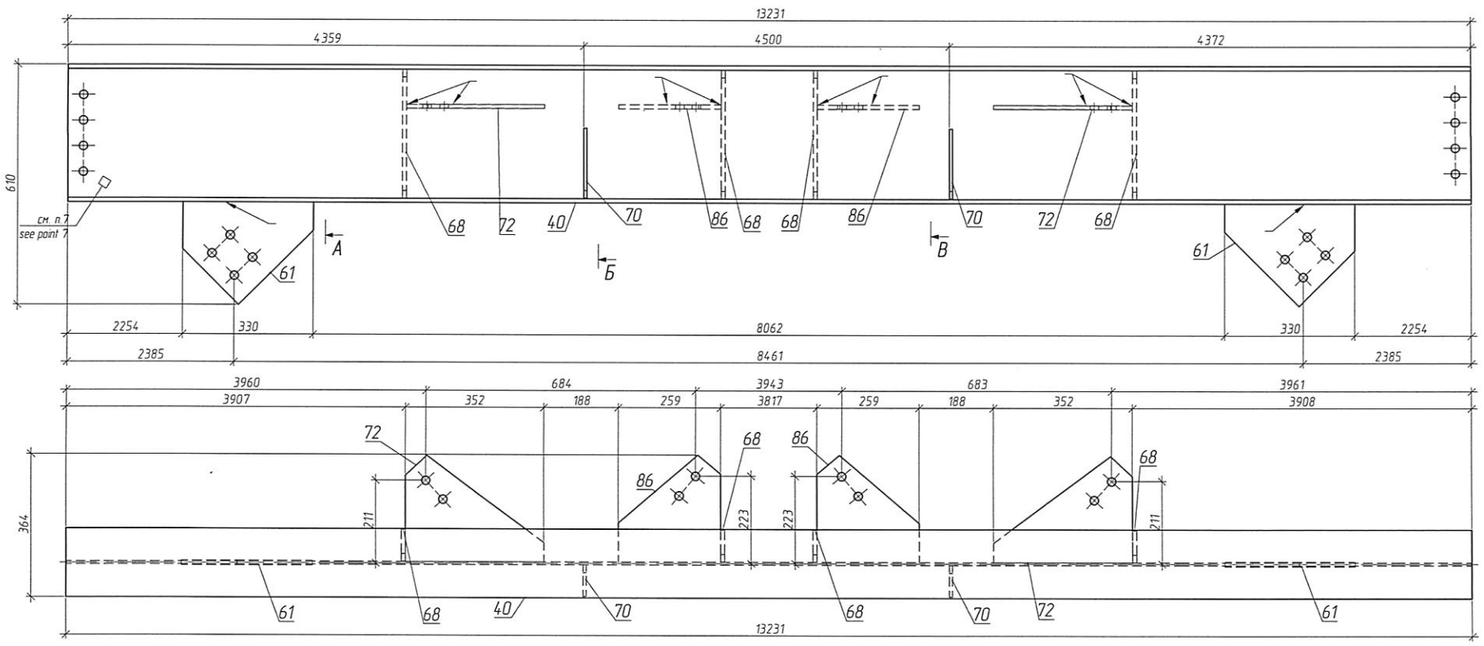
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

К-75

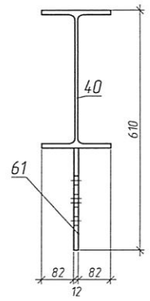




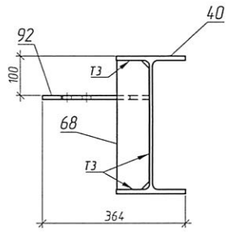
К-76



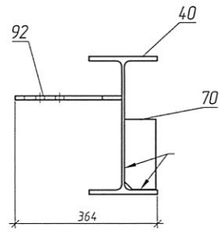
А – А (для К-75 / for К-75)



Б – Б (для К-75 / for К-75)

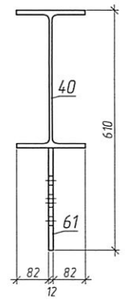


В – В (для К-75 / for К-75)

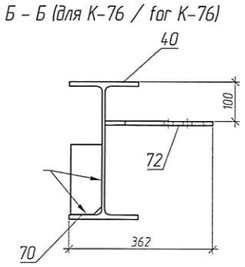


* Допускается изготовление профилей проката из двух частей, соблюдая требования серии 2.400-10 и ТИ-93МК-01-1а

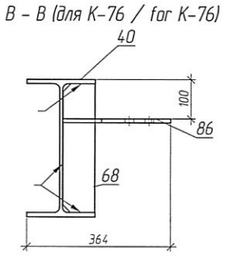
А – А (для К-76 / for К-76)



Б – Б (для К-76 / for К-76)



В – В (для К-76 / for К-76)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detal	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-75	40	1		⊥3562	13231	656.05	656.05	702.82	С245	слык*
	70	2		t 8х80х178	178	0.88	1.76		С245	
	68	4		t 10х82х328	328	2.08	8.32		С245	
	72	2		t 10х271х352	352	4.75	9.5		С245	
	92	2		t 10х273х349	349	4.77	9.53		С245	
	61	2		t 12х260х330	330	5.35	10.7		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			6.96			
К-76	40	1		⊥3562	13231	656.05	656.05	701.32	С245	слык*
	70	2		t 8х80х178	178	0.88	1.76		С245	
	68	4		t 10х82х328	328	2.08	8.32		С245	
	86	2		t 10х259х273	273	4.02	8.04		С245	
	72	2		t 10х271х352	352	4.75	9.5		С245	
	61	2		t 12х260х330	330	5.35	10.7		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			6.94			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффи сложности / Complexity factor	Приме-чание / Note
К-75	Балка / Beam	1	702.83	702.83	2	
К-76	Балка / Beam	1	701.32	701.32	2	
	Итого 1404.15					

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥3562	1312.09	С245	
t 10	53.21	С245	
t 12	214.1	С245	
t 8	3.53	С245	
На сварные швы / For weld legs		13.9	
Итого / Total	1404.14		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-75								
К-76								

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 - 14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installen,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листов 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 - 14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить антикоагшитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением,
7 Места маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с грунтовкой не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			
Chief Engineer		Pogrudin			07.2015			
Chief of department		Yeremchakin			07.2015			
Constructor		Gizatullina			07.2015			
Control		Samigullina			07.2015			
Checked		Samigullina			07.2015			

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining
"turkmey"

Plot 32

Стадия: КМД | Лист: 22 | Листов:

Beams
K-75, K-76

Ufa plant of metal structures
JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			
Гл.инженер		Фазуллин			07.2015			
Нач.отдела		Веретенников			07.2015			
Конструктор		Гизатуллина			07.2015			
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015			
Проверил		Самигуллина			07.2015			

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Участок 32

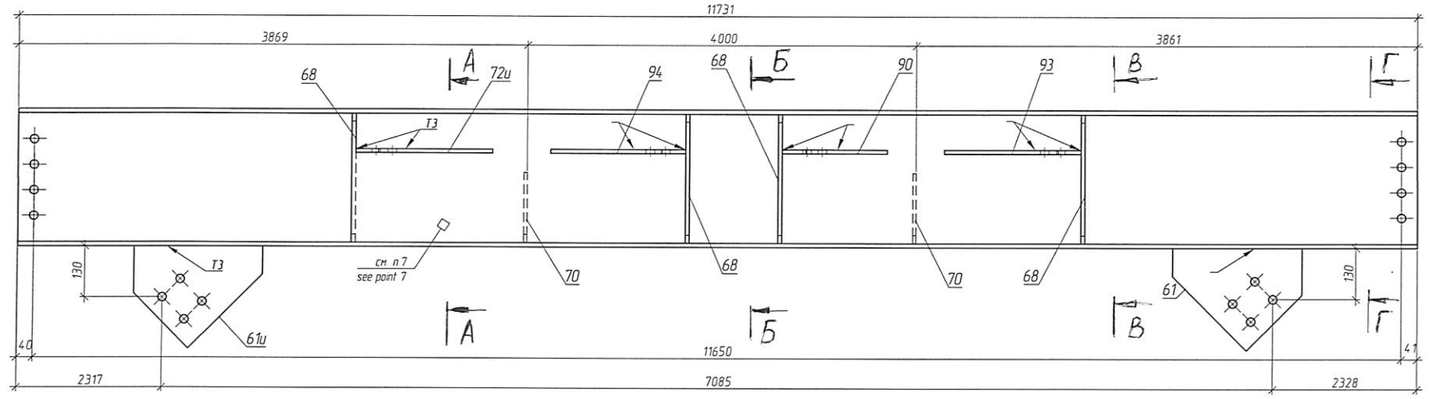
Стадия: КМД | Лист: 22 | Листов:

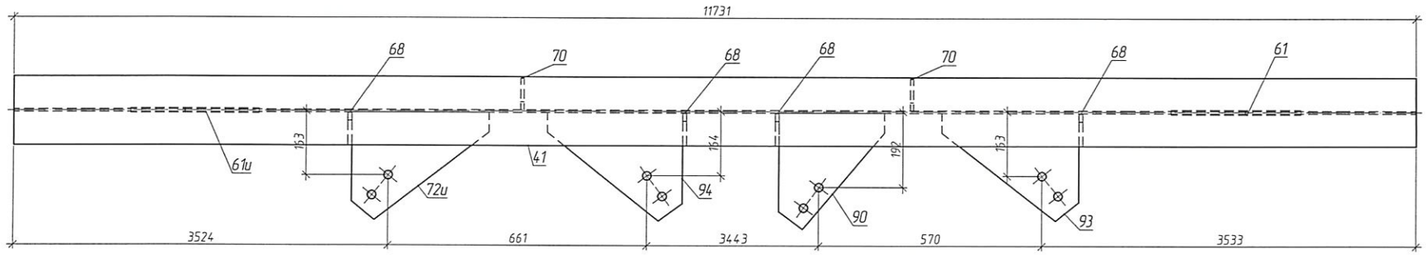
Балки
К-75...К-76

УЗМК
ОАО "АК "ВНЗМ"

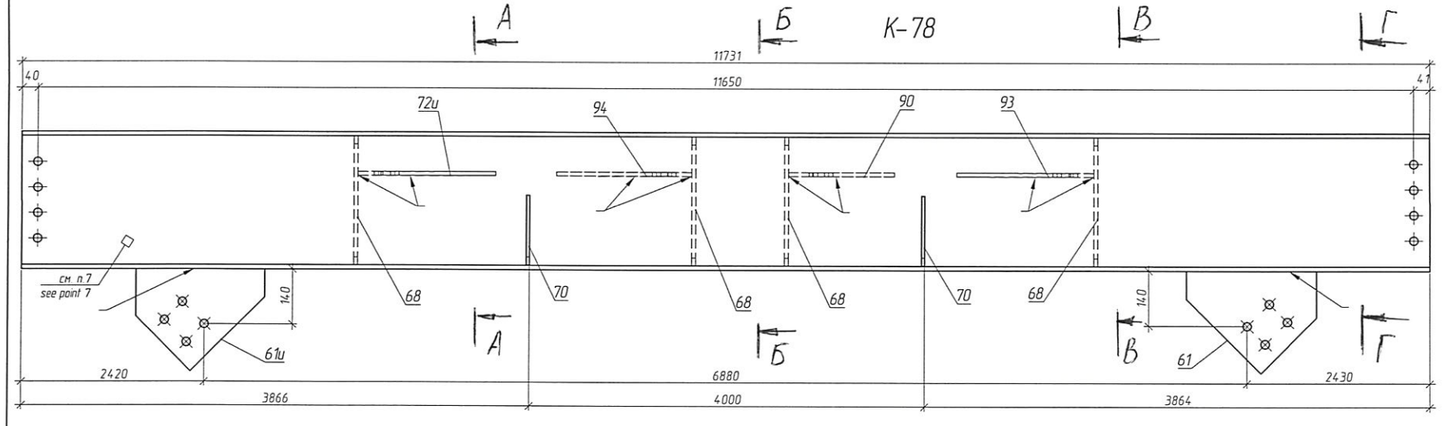
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

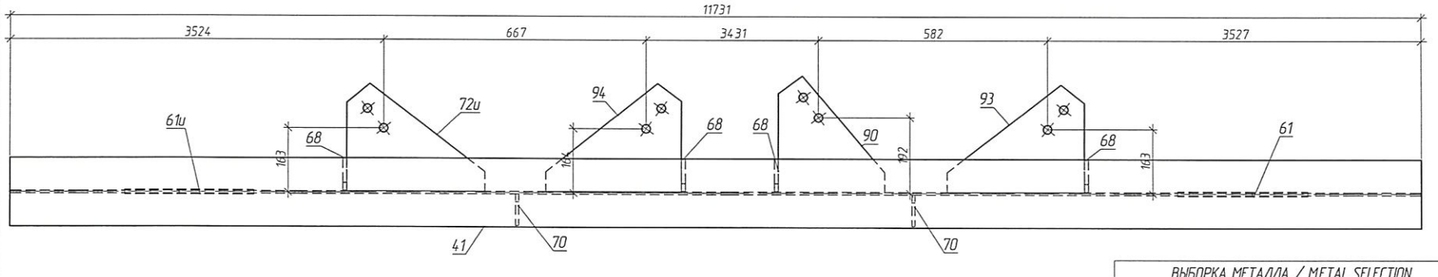
К-77



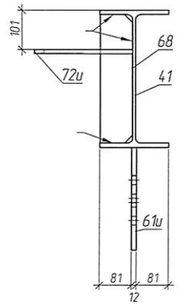


К-78

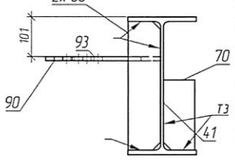




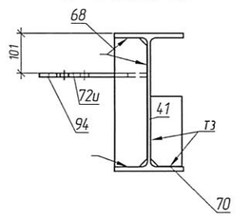
А – А (для К-77)



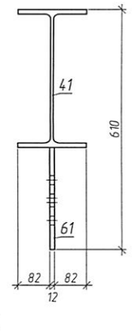
В – В (для К-77)



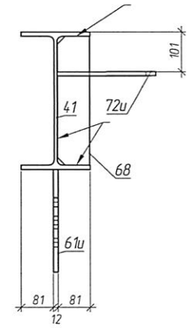
Б – Б (для К-77)



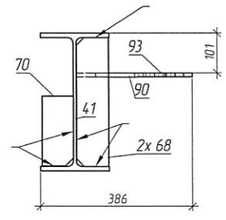
Г – Г (для К-77)



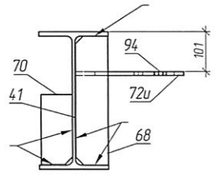
А – А (для К-78)



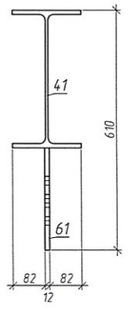
В – В (для К-78)



Б – Б (для К-78)



Г – Г (для К-78)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-77	41	1		⊥3562	11731	581.65	581.65		С245	
	70	2		t 8х80х178	178	0.88	1.76		С245	
	68	4		t 10х82х328	328	2.08	8.32		С245	
	90	1		t 10х269х295	295	4.07	4.07		С245	
	72u	1		t 10х274х348	348	4.77	4.77		С245	
	93	1		t 10х274х348	348	4.77	4.77		С245	
	94	1		t 10х275х344	344	4.77	4.77		С245	
	61u	1		t 12х260х330	330	5.35	5.35		С245	
	61	1		t 12х260х330	330	5.35	5.35		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						6.21	627.02		
К-78	41	1		⊥3562	11731	581.65	581.65		С245	
	70	2		t 8х80х178	178	0.88	1.76		С245	
	68	4		t 10х82х328	328	2.08	8.32		С245	
	90	1		t 10х269х295	295	4.07	4.07		С245	
	72u	1		t 10х274х348	348	4.77	4.77		С245	
	93	1		t 10х274х348	348	4.77	4.77		С245	
	94	1		t 10х275х344	344	4.77	4.77		С245	
	61u	1		t 12х260х330	330	5.35	5.35		С245	
	61	1		t 12х260х330	330	5.35	5.35		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						6.21	627.02		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффи сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-77	Балка / Beam	1	627.02	627.02	2	
К-78	Балка / Beam	1	627.02	627.02	2	
			Итого	1254.05		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥3562	1163.29	С245	
t 10	534	С245	
t 12	214.1	С245	
t 8	353	С245	
На сварные швы / For weld legs:	124.2		
Итого / Total:	1254.05		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-77								
К-78								

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58; Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 - 14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardanic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП -70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sistem EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mn thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% tegs with signs of defects, 2% tegs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58; Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листов 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 - 14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП - 70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции порога крыш окрасить однокомпонентным составом "Систем ЭП -6 по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально - измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением ,
7 Места маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных ,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных ,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer	Fayzullin				07.2015
Chief of department	Verevkatskaya				07.2015
Constructor	Gazetdina				07.2015
Control	Sarigulina				07.2015
Checked	Sarigulina				07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'

Plot 32 — Стадия: КМД; Лист: 23; Листов:

Beams К-77..К-78

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер	Файзуллин				07.2015
Нач.отдела	Веревкатская				07.2015
Конструктор	Газетдинова				07.2015
Н.Контр.	Сагидуллина				07.2015
Проверил	Сагидуллина				07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

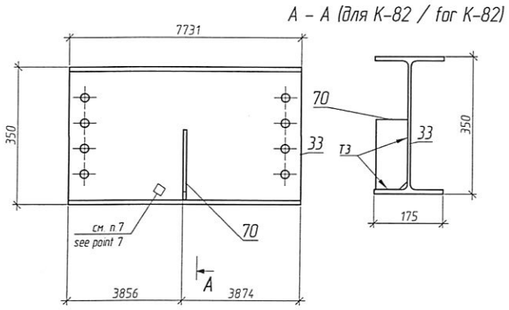
Участок 32 — Стадия: КМД; Лист: 23; Листов:

Балки К-77..К-78

УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

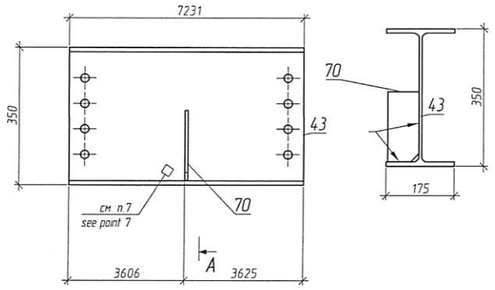
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

К-82



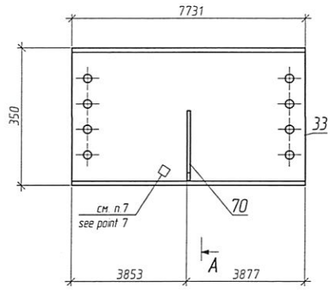
А – А (для К-82 / for К-82)

К-85

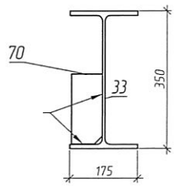


А – А (для К-85 / for К-85)

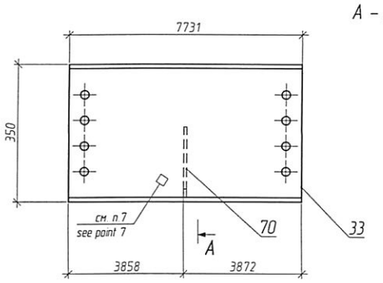
К-83



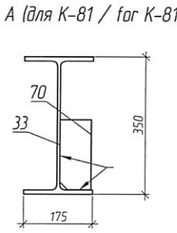
А – А (для К-83 / for К-83)



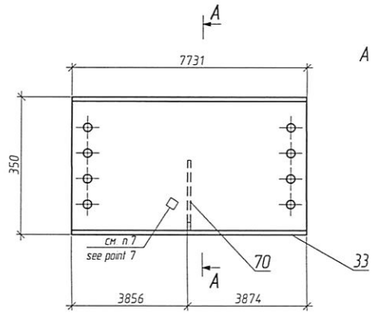
К-81



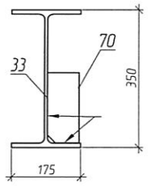
А – А (для К-81 / for К-81)



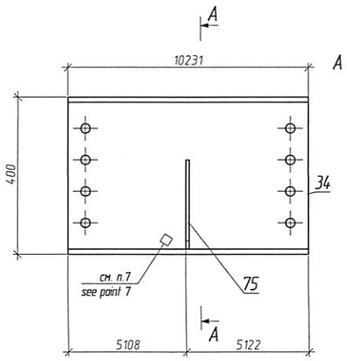
К-84



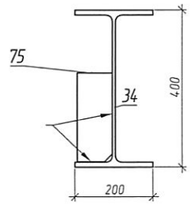
А – А (для К-84 / for К-84)



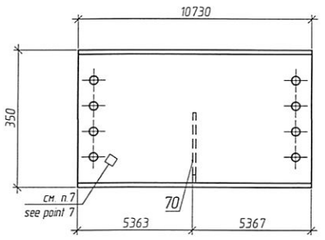
К-87



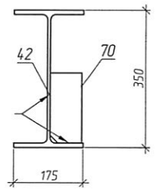
А – А (для К-87 / for К-87)



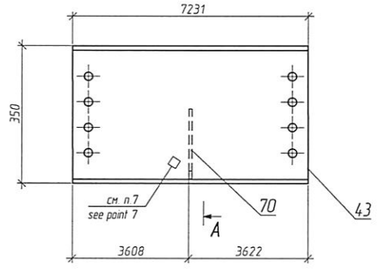
К-79



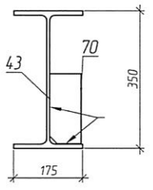
А – А (для К-79)



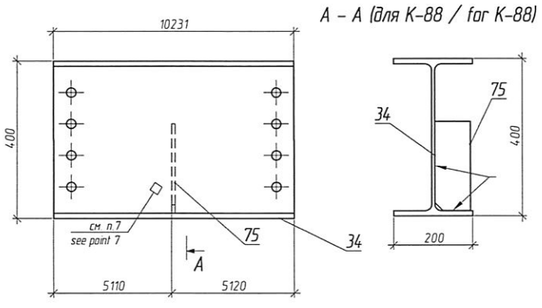
К-86



А – А (для К-86 / for К-86)

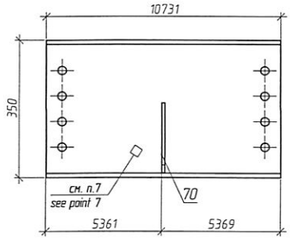


К-88

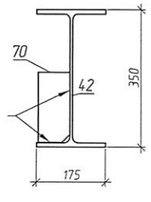


А – А (для К-88 / for К-88)

К-80



А – А (для К-80)



ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
I3562	3313.97	С245	
I4062	1349.92	С245	
t 8	9.58	С245	
На сварные швы / For weld legs:		46.73	
Итого: / Total:	4720.21		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity: т	н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Всех / Total	Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-79	42	1		I3562	10731	532.05	532.05	538.26	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			5.33			
К-80	42	1		I3562	10731	532.05	532.05	538.26	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			5.33			
К-81	33	1		I3562	7731	383.25	383.25	387.97	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.84			
К-82	33	1		I3562	7731	383.25	383.25	387.97	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.84			
К-83	33	1		I3562	7731	383.25	383.25	387.97	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.84			
К-84	33	1		I3562	7731	383.25	383.25	387.97	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.84			
К-85	43	1		I3562	7231	358.45	358.45	362.92	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.59			
К-86	43	1		I3562	7231	358.45	358.45	362.92	С245	
	70	1		t 8х80х178	178	0.88	0.88		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			3.59			
К-87	34	1		I4062	10231	674.96	674.96	682.99	С245	
	75	1		t 8х90х226	226	1.26	1.26		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			6.76			
К-88	34	1		I4062	10231	674.96	674.96	682.99	С245	
	75	1		t 8х90х226	226	1.26	1.26		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			6.76			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	всех эл-тов / all grades	Коэфф. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-79	Балка / Beam	1	538.26	538.26	2	
К-80	Балка / Beam	1	538.26	538.26	2	
К-81	Балка / Beam	1	387.97	387.97	2	
К-82	Балка / Beam	1	387.97	387.97	2	
К-83	Балка / Beam	1	387.97	387.97	2	
К-84	Балка / Beam	1	387.97	387.97	2	
К-85	Балка / Beam	1	362.92	362.92	2	
К-86	Балка / Beam	1	362.92	362.92	2	
К-87	Балка / Beam	1	682.99	682.99	2	
К-88	Балка / Beam	1	682.99	682.99	2	
			Итого	4720.21		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-79								
К-80								
К-81								
К-82								
К-83								
К-84								
К-85								
К-86								
К-87								
К-88								

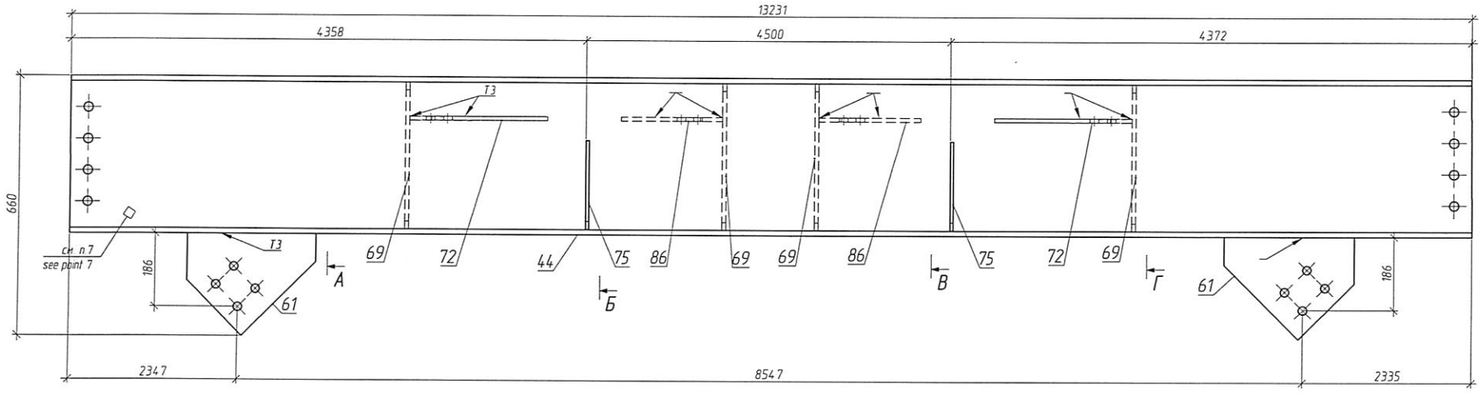
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGNEERING sheets 1 - 14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified.
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

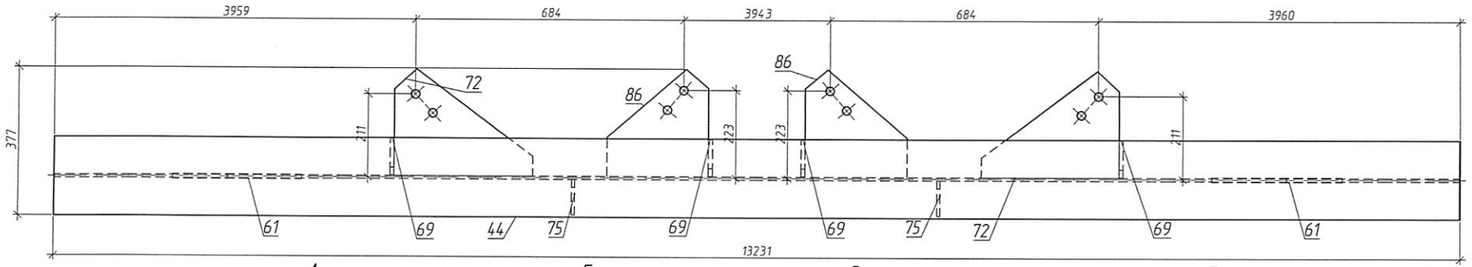
1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 - 14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварочной Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных .
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ - 021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаками дефектов , - 2% швов с полным проплавлением .
7 Места маркировки и клейма сварщика .
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных .
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных .
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнять с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD				
Chief Engineer		Pinyzulin			07.2015	Atyrau Oil Refinery LLP				
Chief of department		Vereveichkin			07.2015	The construction of the Complex of a deep oil refining 'Turkmey'				
Constructor		Gizatulina			07.2015	Plot 32	Стадия	Лист	Листов	
							КМД	24		
Control		Sanigulina			07.2015	Beams К-79 К-88	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"			
Checked		Sanigulina			07.2015					
						3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД				
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"				
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015					
Нач.отдела		Вередчиков			07.2015	Участок 32	Стадия	Лист	Листов	
Конструктор		Гизатулина			07.2015		КМД	24		
Н.Контр.		Сагидуллина			07.2015	Балки К-79 К-88	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"			
Проверил		Сагидуллина			07.2015					

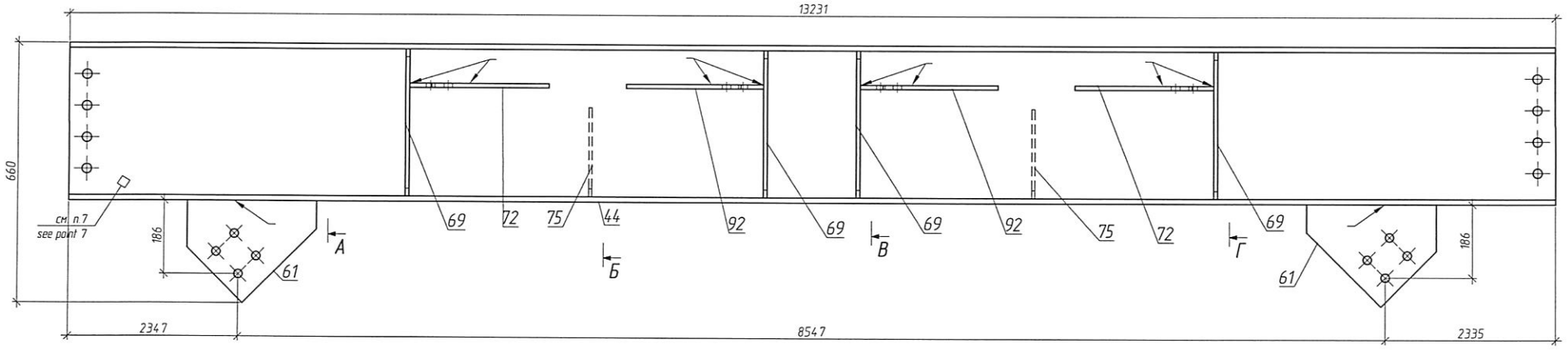
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

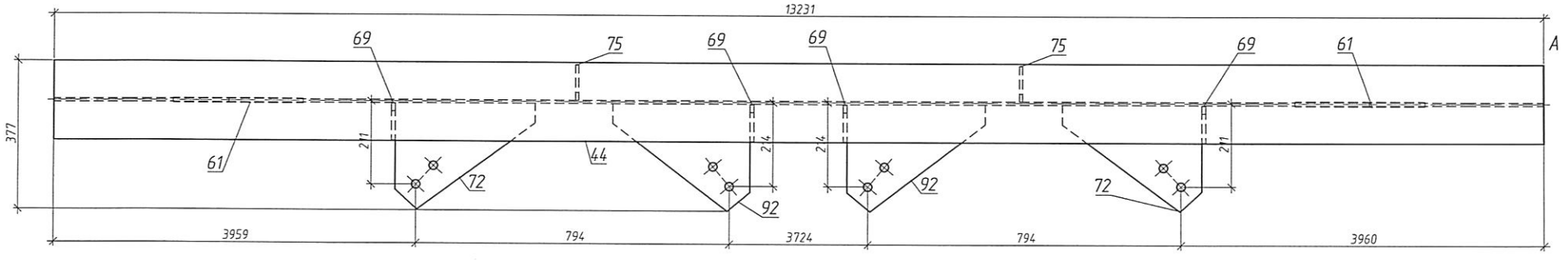
К-89



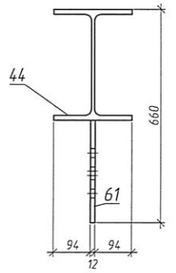


К-90

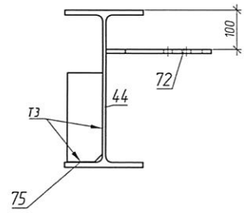




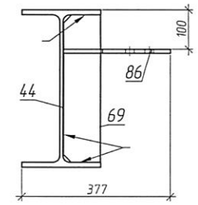
А – А (для К-89 / for К-89)



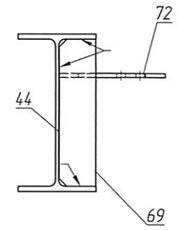
Б – Б (для К-89 / for К-89)



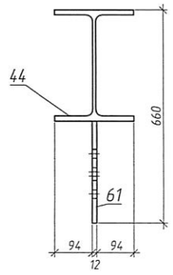
В – В (для К-89 / for К-89)



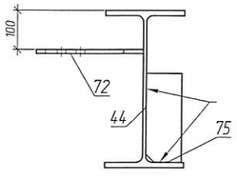
Г – Г (для К-89 / for К-89)



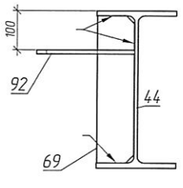
А – А (для К-90 / for К-90)



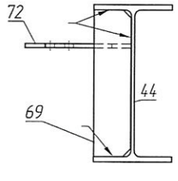
Б – Б (для К-90 / for К-90)



В – В (для К-90 / for К-90)



Г – Г (для К-90 / for К-90)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-89	44	1		I40Б2	13231	872.96	872.96	923.79	С245	спык*
	75	2		t 8x90x226	226	1.26	2.53		С245	
	69	4		t 10x94x374	374	2.73	10.91		С245	
	86	2		t 10x259x273	273	4.02	8.04		С245	
	72	2		t 10x271x352	352	4.75	9.5		С245	
	61	2		t 12x260x330	330	5.35	10.7		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			9.15			
К-90	44	1		I40Б2	13231	872.96	872.96	925.3	С245	спык*
	75	2		t 8x90x226	226	1.26	2.53		С245	
	69	4		t 10x94x374	374	2.73	10.91		С245	
	72	2		t 10x271x352	352	4.75	9.5		С245	
	92	2		t 10x273x349	349	4.77	9.53		С245	
	61	2		t 12x260x330	330	5.35	10.7		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			9.16			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-89	Балка / Beam	1	923.8	923.8	2	
К-90	Балка / Beam	1	925.3	925.3	2	
			Итого:	1849.1		

* Допускается изготовление профилей проката из двух частей, соблюдая требования серии 2.400-10 и ТИ-УЗМК-01-1а

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNIPEC ENGINEERING sheets 1 - 14;
2 Weld works are to be performed in accordance with GOST 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire CB08I2C GOST 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with GOST 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of STI-70 13330.2012, GOST 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33660530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with GOST 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листов 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNIPEC ENGINEERING листов 1 - 14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных ,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33660530-02 ист 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции огрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм .
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкции должны быть очищены до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой , радиографический - 100% швов с признаками дефектов , - 2% швов с полным проплавлением ,
7 Место маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов , кроме оговоренных ,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и шва в целом , остальные детали и швы свариваются аналогично указанной детали и шва , кроме оговоренных ,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнять с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнять с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
I40Б2	1745.92	С245	
t 10	58.39	С245	
t 12	21.41	С245	
t 8	5.06	С245	
На сварные швы / For weld legs	18.31		
Итого / Total:	1849.09		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-89								
К-90								

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись
Chief Engineer	Phayzulin			07.2015
Chief of department	Verevochkin			07.2015
Constructor	Gizatulina			07.2015
Control	Samigulina			07.2015
Checked	Samigulina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining
'Turkney'

Стадия	Лист	Листов
КМД	25	

Plot 32

Beams
К-89. К-90

Ufa plant of metal structures
JSC "AC VNZM"

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер	Фаязулин				07.2015
Нач.отдела	Вересочкин				07.2015
Конструктор	Газатулина				07.2015
Н.Контр.	Самигулина				07.2015
Проверил	Самигулина				07.2015

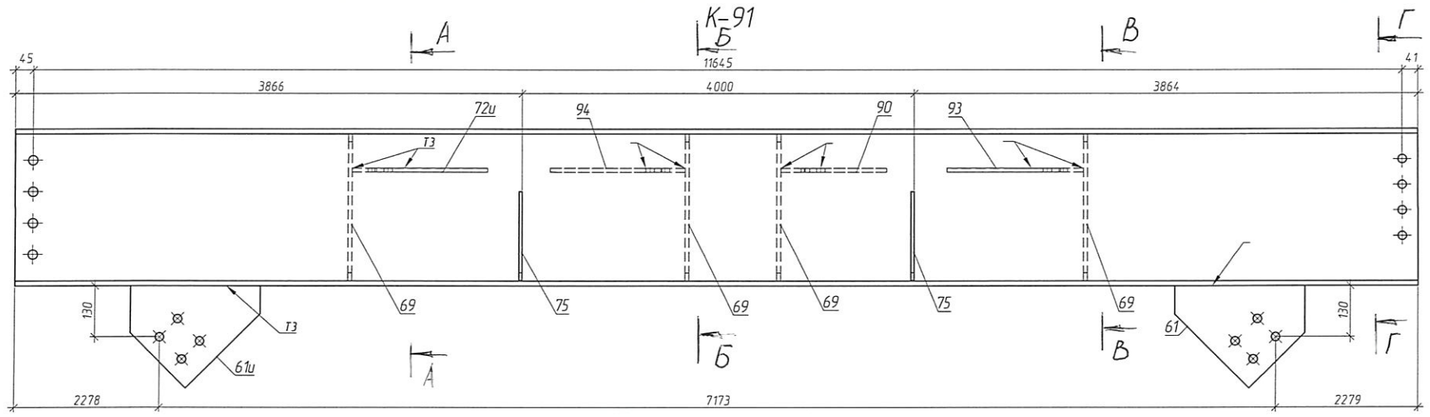
Стадия	Лист	Листов
КМД	25	

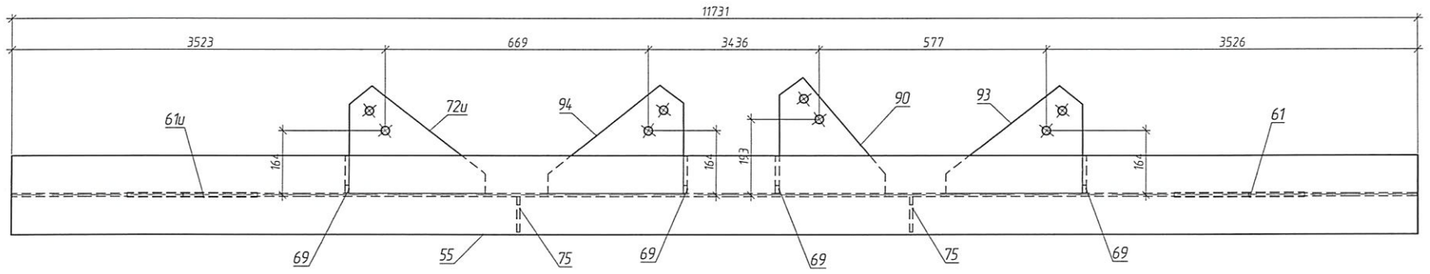
Участок 32

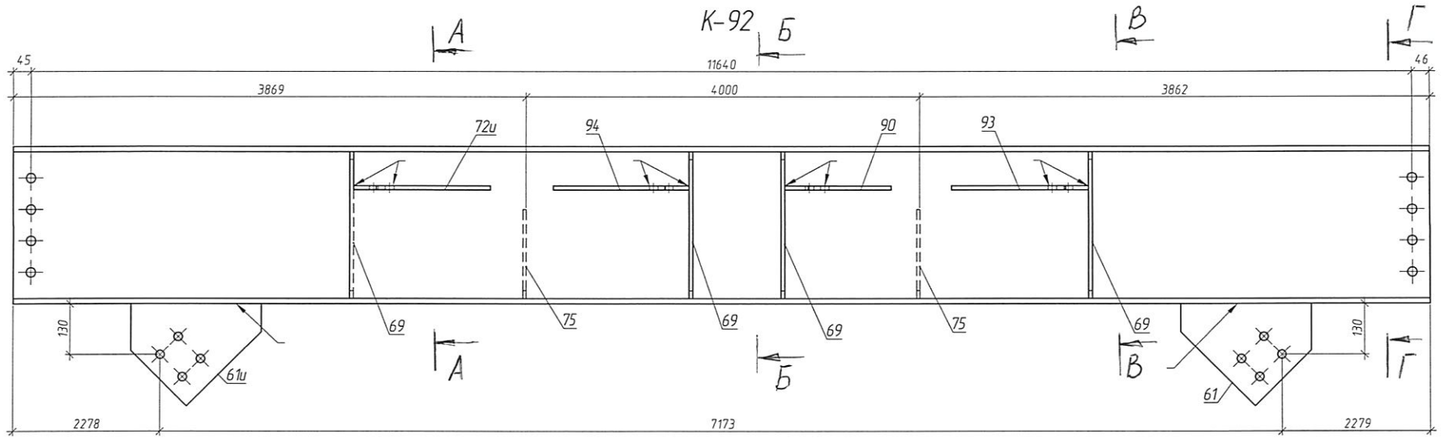
Балки
К-89. К-90

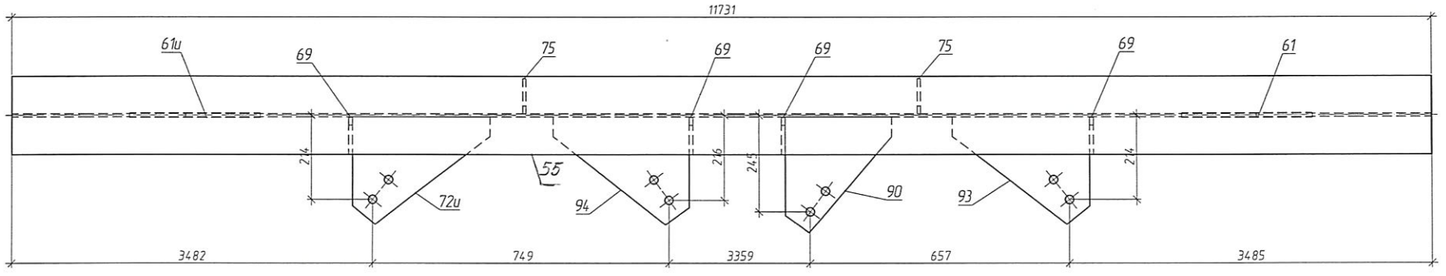
УЗМК
ОАО "АК "ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

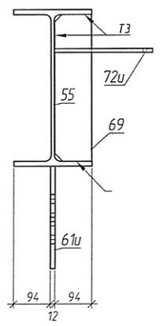




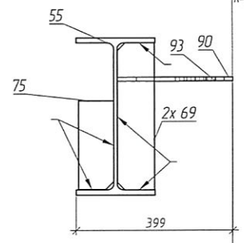




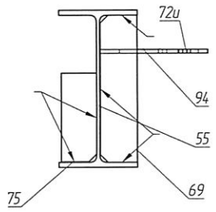
А – А (для К-91)



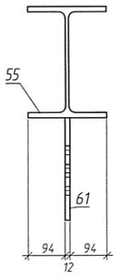
В – В (для К-91)



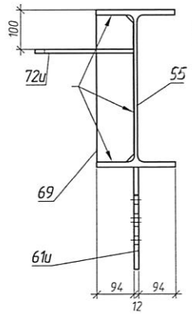
Б – Б (для К-91)



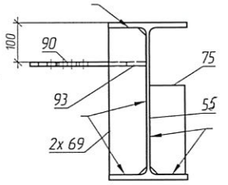
Г – Г (для К-91)



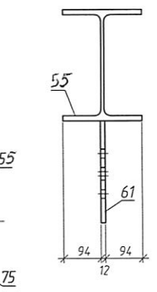
А – А (для К-92)



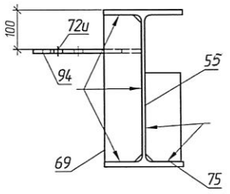
В – В (для К-92)



Г – Г (для К-92)



Б – Б (для К-92)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-91	55	1		⊥4062	11731	773 98	773 98		С245	
	75	2		t 8х90х226	226	1.26	2.53		С245	
	69	4		t 10х94х374	374	2 73	10 91		С245	
	90	1		t 10х269х295	295	4 07	4 07		С245	
	93	1		t 10х274х348	348	4 77	4 77		С245	
	72u	1		t 10х274х348	348	4 77	4 77		С245	
	94	1		t 10х275х344	344	4 77	4 77		С245	
	61	1		t 12х260х330	330	5 35	5 35		С245	
	61u	1		t 12х260х330	330	5 35	5 35		С245	
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%				8 17		824 67		
К-92	55	1		⊥4062	11731	773 96	773 96		С245	
	75	2		t 8х90х226	226	1.26	2.53		С245	
	69	4		t 10х94х374	374	2 73	10 91		С245	
	90	1		t 10х269х295	295	4 07	4 07		С245	
	72u	1		t 10х274х348	348	4 77	4 77		С245	
	93	1		t 10х274х348	348	4 77	4 77		С245	
	94	1		t 10х275х344	344	4 77	4 77		С245	
	61u	1		t 12х260х330	330	5 35	5 35		С245	
	61	1		t 12х260х330	330	5 35	5 35		С245	
		Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%				8 16		824 65		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффи сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-91	Балка / Beam	1	824 67	824 67	2	
К-92	Балка / Beam	1	824 65	824 65	2	
			Итого	1649 32		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (kg) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⊥4062	1547 94	С245	
t 10	58 59	С245	
t 12	21 41	С245	
t 8	5 06	С245	
На сварные швы / For weld legs	16 33		
Итого / Total	1649 33		

	Заготовка / Steel preparation		Сварочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-91								
К-92								

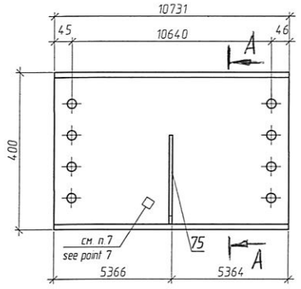
1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Weld works are to be performed in accordance with GOST 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire CO2ВГ 2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with GOST 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sistem EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installon.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection as specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10these welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Техническим требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г 2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП - 70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Систерм ЭП -6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции загрунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с пересечением вертикалей, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Место маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнять с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

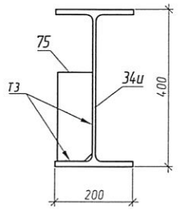
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD	
						Atyrau Oil Refinery LLP.	
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015	The construction of the Complex of a deep oil refining "Turkney"	
Chief of department		Vereveichkina			07.2015	Plot 32	Стадия: KMD; Лист: 26; Листов:
Constructor		Gizatullina			07.2015		
Control		Sanigulina			07.2015	Beams K-91. K-92	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Sanigulina			07.2015		
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMД	
Гл.инженер		Фәйзуллин			07.2015	ТОО Атырауский НПЗ	
Нач.отдела		Вереверчкина			07.2015	Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"	
Конструктор		Гизатуллина			07.2015	Участок 32	Стадия: КМД; Лист: 26; Листов:
Н.Контр.		Сәнгілліна			07.2015	Балки К-91. К-92	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Проверил		Сәнгілліна			07.2015		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

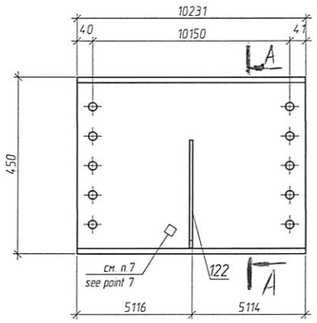
К-93



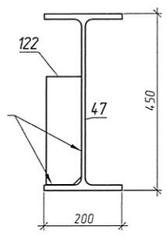
А – А (для К-93)



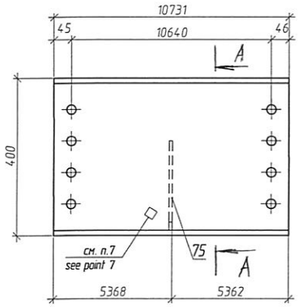
К-96



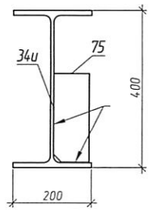
А – А (для К-96)



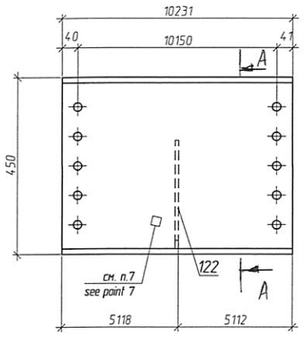
К-94



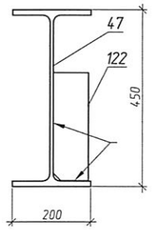
А – А (для К-94)



К-95



А – А (для К-95)



СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos.	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-93	34и	1		I4062	10731	707.96	707.96	716.32	С245	
	75	1		t 8х90х226	226	1.26	1.26		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						7.09			
К-94	34и	1		I4062	10731	707.96	707.96	716.32	С245	
	75	1		t 8х90х226	226	1.26	1.26		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						7.09			
К-95	47	1		I4562	10231	777.22	777.22	786.55	С245	
	122	1		t 8х90х275	275	1.54	1.54		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						7.79			
К-96	47	1		I4562	10231	777.22	777.22	786.55	С245	
	122	1		t 8х90х275	275	1.54	1.54		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						7.79			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффи сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-93	Балка / Beam	1	716.32	716.32	2	
К-94	Балка / Beam	1	716.32	716.32	2	
К-95	Балка / Beam	1	786.55	786.55	2	
К-96	Балка / Beam	1	786.55	786.55	2	
			Итого:	3005.73		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
I4062	1415.92	С245	
I4562	1554.44	С245	
t 8	5.61	С245	
На сварные швы / For weld legs:	29.76		
Итого / Total:	3005.73		

1 The drawings developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Weld works are to be performed in accordance with GOST 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire CB08G2C GOST 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with GOST 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm. Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visuell measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld.
7 Place of marking and welder stamp installen.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листов 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовлении конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПО -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Места маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2.
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать. (не красить)

	Заготовка / Steel preparation		Сварочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Molar-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-93								
К-94								
К-95								
К-96								

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Fayzullin			07.2015
Chief of department		Verevochkina			07.2015
Constructor		Gastullina			07.2015
Control		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

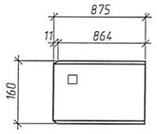
3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining "turkney"
Plot 32 — Стадия: KMD; Лист: 27; Листов:
Beams К-93. К-96
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Начальник отд.		Веревочкина			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

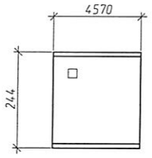
3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях "под ключ"
Участок 32 — Стадия: КМД; Лист: 27; Листов:
Балки К-93. К-96
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

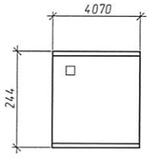
К-97



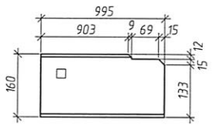
К-98



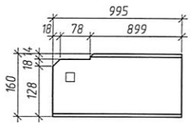
К-99



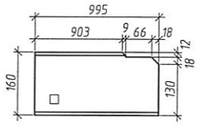
К-100



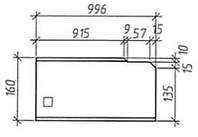
К-101



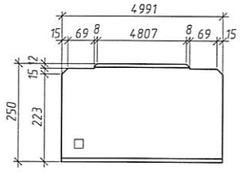
К-102



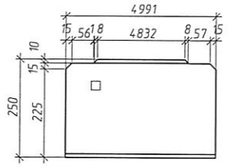
К-103



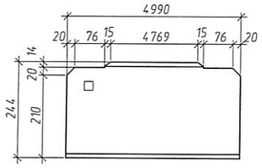
К-104



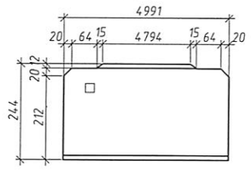
К-105



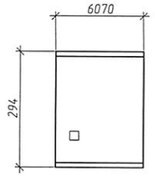
К-106



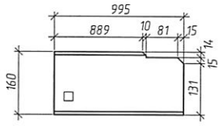
К-107



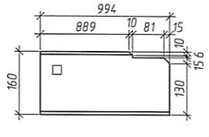
К-108



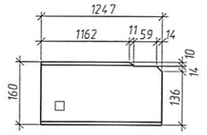
К-109



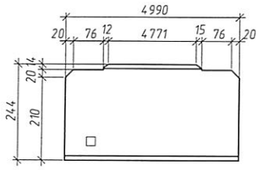
К-110



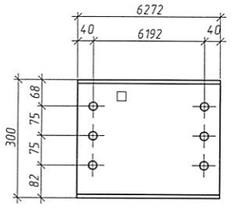
К-111



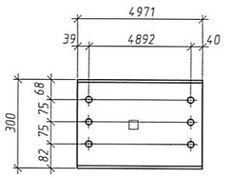
К-112



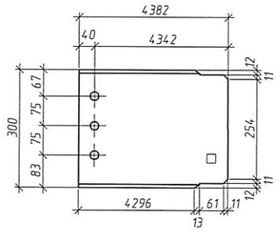
К-113



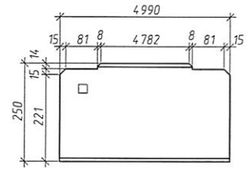
К-114



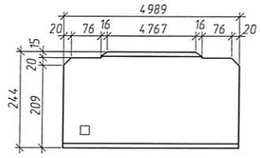
К-115



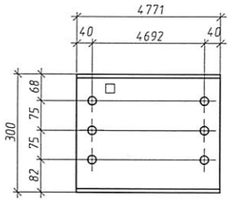
К-116



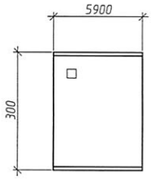
К-117



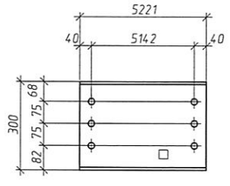
К-118



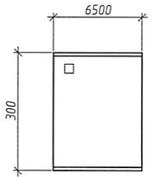
К-119



К-120



К-121



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
			элемента / grade	всех эл-тов / all grades		
К-97	Балка / Beam	36	13.87	499.17	1	
К-98	Балка / Beam	15	201.54	3023.05		
К-99	Балка / Beam	11	179.49	1974.36		
К-100	Балка / Beam	10	15.38	153.82		
К-101	Балка / Beam	10	15.3	152.98		
К-102	Балка / Beam	6	15.38	92.28		
К-103	Балка / Beam	6	15.47	92.79		
К-104	Балка / Beam	5	146.09	730.43		
К-105	Балка / Beam	3	146.37	439.12		
К-106	Балка / Beam	3	216.81	650.42		
К-107	Балка / Beam	3	217.28	651.84		
К-108	Балка / Beam	3	344.78	1034.33		
К-109	Балка / Beam	2	15.29	30.59		
К-110	Балка / Beam	2	15.28	30.56		
К-111	Балка / Beam	2	19.45	38.89		
К-112	Балка / Beam	2	216.83	433.67		
К-113	Балка / Beam	2	230.05	460.11		
К-114	Балка / Beam	2	182.3	364.61		
К-115	Балка / Beam	2	158.99	317.97		
К-116	Балка / Beam	1	145.81	145.81		
К-117	Балка / Beam	1	216.72	216.72		
К-118	Балка / Beam	1	174.98	174.98		
К-119	Балка / Beam	1	216.53	216.53		
К-120	Балка / Beam	2	191.48	382.96		
К-121	Балка / Beam	1	238.55	238.55		
			Итого	12546.53		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3205-ST-DW-00-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70.13330.2012, ГОСТ 23118-2012;
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Skiterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
4 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of clearing in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
5 Visual measuring control – 100%,
6 These areas - - - connections high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base, the mounting area of the welding 100 mm on each side- not primed (not paint),
7 Place of marking

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-00-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70.13330.2012, ГОСТ 23118-2012
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силотерм ЭП-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
4 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
5 Визуально-измерительный контроль – 100%,
6 Указанные зоны - - - соединения высокопрочных болтов , поверхность плиты основания с фундаментом , зону монтажной сварки по 100 мм на каждую сторону не грунтовать (не красить),
7 Место маркировки

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (kg) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶16	1091.08	С245	
⌶2562	1315.4	С245	
⌶25Ш1	6950.04	С245	
⌶3062	2155.71	С245	
⌶30Ш1	1034.33	С245	
Итого / Total	12546.57		

	Заготовка / Steel preparation		Сварочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-97								
К-98								
К-99								
К-100								
К-101								
К-102								
К-103								
К-104								
К-105								
К-106								
К-107								
К-108								
К-109								
К-110								
К-111								
К-112								
К-113								
К-114								
К-115								
К-116								
К-117								
К-118								
К-119								
К-120								
К-121								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-97	126	1		⌶16	875	13.87	13.87	13.87	С245	
К-98	127	1		⌶25Ш1	4570	201.54	201.54	201.54	С245	
К-99	128	1		⌶25Ш1	4070	179.49	179.49	179.49	С245	
К-100	129	1		⌶16	995	15.38	15.38	15.38	С245	
К-101	130	1		⌶16	995	15.3	15.3	15.3	С245	
К-102	131	1		⌶16	995	15.38	15.38	15.38	С245	
К-103	132	1		⌶16	996	15.47	15.47	15.47	С245	
К-104	133	1		⌶2562	4991	146.09	146.09	146.09	С245	
К-105	134	1		⌶2562	4991	146.37	146.37	146.37	С245	
К-106	136	1		⌶25Ш1	4990	216.81	216.8	216.8	С245	
К-107	135	1		⌶25Ш1	4991	217.28	217.28	217.28	С245	
К-108	137	1		⌶30Ш1	6070	344.78	344.78	344.78	С245	
К-109	139	1		⌶16	995	15.29	15.29	15.29	С245	
К-110	140	1		⌶16	994	15.28	15.28	15.28	С245	
К-111	138	1		⌶16	1247	19.45	19.45	19.45	С245	
К-112	141	1		⌶25Ш1	4990	216.83	216.83	216.83	С245	
К-113	142	1		⌶3062	6272	230.05	230.05	230.05	С245	
К-114	143	1		⌶3062	4970	182.3	182.3	182.3	С245	
К-115	144	1		⌶3062	4382	158.99	158.99	158.99	С245	
К-116	145	1		⌶2562	4990	145.81	145.81	145.81	С245	
К-117	146	1		⌶25Ш1	4989	216.72	216.72	216.72	С245	
К-118	151	1		⌶3062	4771	174.98	174.98	174.98	С245	
К-119	148	1		⌶3062	5900	216.53	216.53	216.53	С245	
К-120	149	1		⌶3062	5221	191.48	191.48	191.48	С245	
К-121	147	1		⌶3062	6500	238.55	238.55	238.55	С245	

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Pirayzulin			07.2015
Chief of department		Vereva tchikova			07.2015
Constructor		Gazatulina			07.2015
Control		Semigulina			07.2015
Checked		Semigulina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining
'Turkmey'

Стадия	Лист	Листов
KMD	28	

Plot 32
Beams
K-97. K-121
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочкина			07.2015
Конструктор		Газатулина			07.2015
Н.Контр.		Семигулина			07.2015
Проверил		Семигулина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

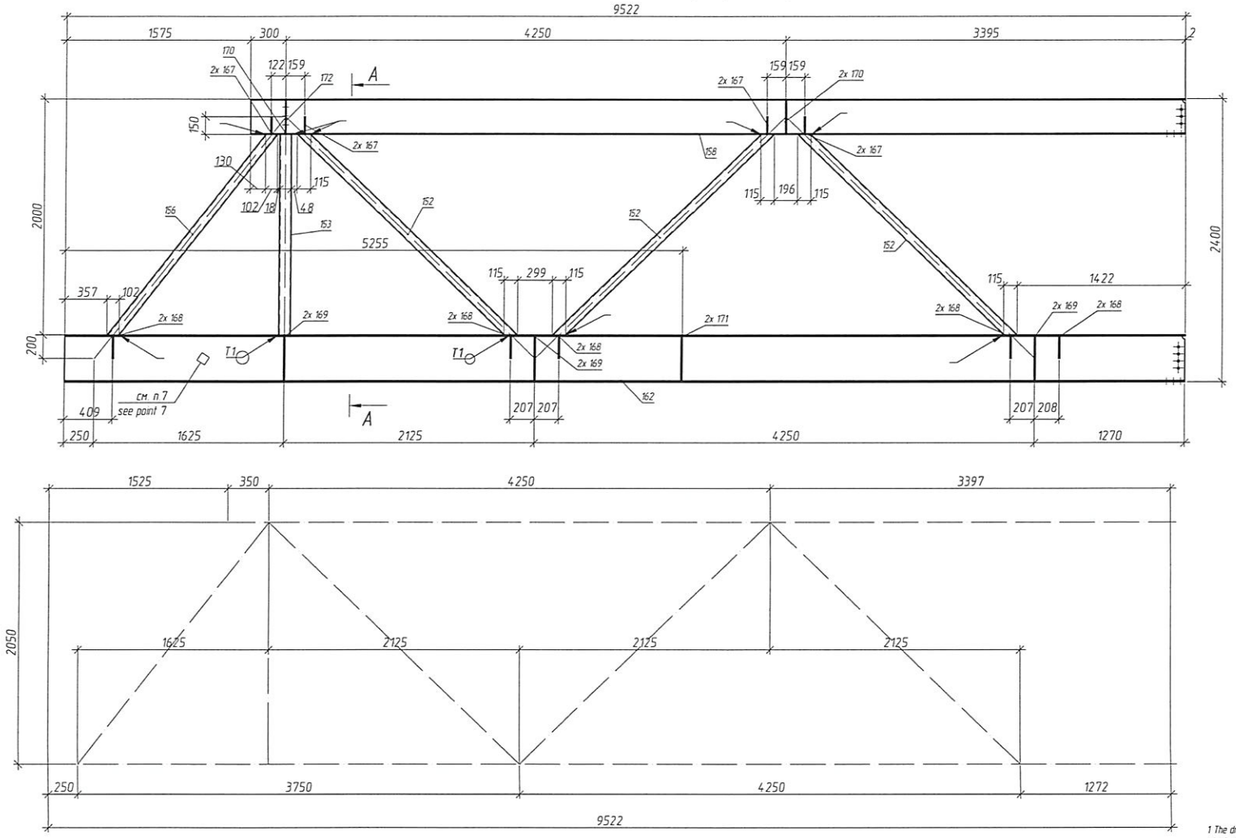
Стадия	Лист	Листов
КМД	28	

Участок 32
Балки
К-97, К-121
УЗМК
ОАО "АК"ВНЗМ"

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

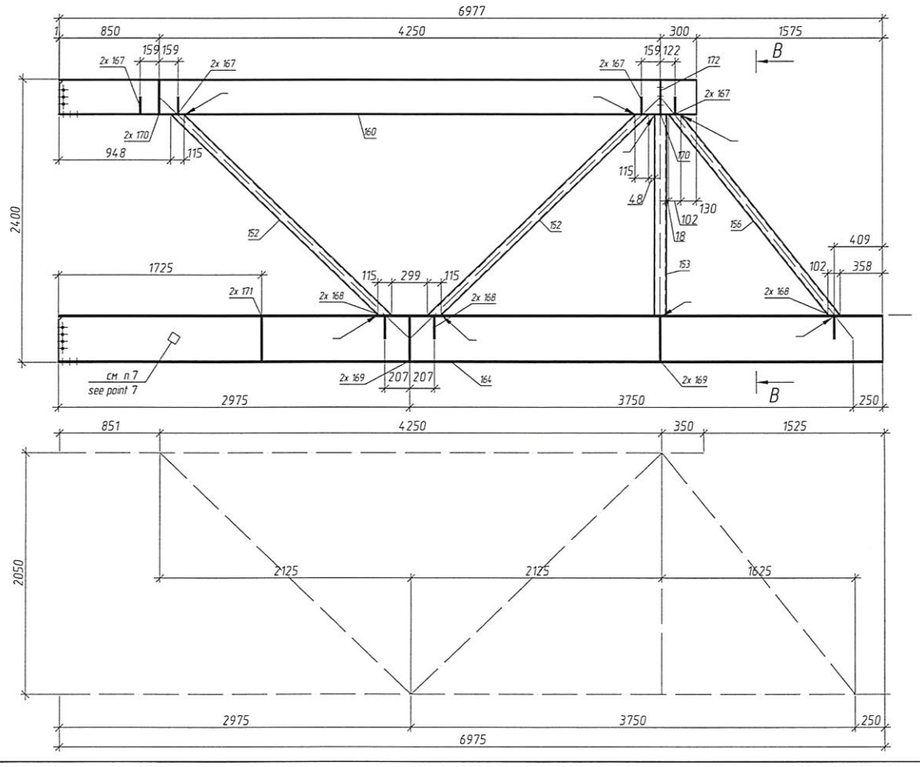
К-122

Марки К-122 и К-123 собираются по принципу "так и наоборот"



К-124

Марки К-124 и К-125 собираются по принципу "так и наоборот"



ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (kg) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶30Б2	978.76	C245	
⌶40Б2	2176.18	C245	
t 10	87.61	C245	
t 12	84.03	C245	
t 6	4.99	C245	
Гн. □100х6	115.44	C245	
Гн. □80х6	438.06	C245	
На сварные швы / For weld legs:	38.85		
Итого / Total:	3923.92		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-122	Ферма / Steelwork	1	1135.2	1135.2	3	
К-123	Ферма / Steelwork	1	1135.2	1135.2	3	
К-124	Ферма / Steelwork	1	826.77	826.77	3	
К-125	Ферма / Steelwork	1	826.77	826.77	3	
Итого: 3923.93						

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sileterm EP-6 TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого круга окрасить однокомпонентным составом "Силатерм 301-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов, – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы сваривается аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity: т	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-122	158	1		⌶30Б2	7946	291.42	291.42		C245	
	162	1		⌶40Б2	9522	628.12	628.12		C245	
	152	3		Гн □80х6	2531	32.35	97.03		C245	
	156	1		Гн □80х6	2233	28.66	28.66		C245	
	153	1		Гн □100х6	1700	28.87	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	10		t 10х90х186	186	1.3	12.98		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	6		t 12х90х372	372	3.12	18.7		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					11.24		1135.19		
К-123	158	1		⌶30Б2	7946	291.42	291.42		C245	
	162	1		⌶40Б2	9522	628.12	628.12		C245	
	152	3		Гн □80х6	2531	32.35	97.03		C245	
	156	1		Гн □80х6	2233	28.66	28.66		C245	
	153	1		Гн □100х6	1700	28.87	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	10		t 10х90х186	186	1.3	12.98		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	6		t 12х90х372	372	3.12	18.7		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					11.24		1135.19		
К-124	160	1		⌶30Б2	5401	197.97	197.97		C245	
	164	1		⌶40Б2	6976	459.97	459.97		C245	
	152	2		Гн □80х6	2531	32.34	64.69		C245	
	156	1		Гн □80х6	2232	28.65	28.66		C245	
	153	1		Гн □100х6	1700	28.86	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	6		t 10х90х186	186	1.3	7.79		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	4		t 12х90х372	372	3.12	12.46		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					8.19		826.77		
К-125	160	1		⌶30Б2	5401	197.97	197.97		C245	
	164	1		⌶40Б2	6976	459.97	459.97		C245	
	156	1		Гн □80х6	2232	28.65	28.66		C245	
	152	2		Гн □80х6	2531	32.34	64.69		C245	
	153	1		Гн □100х6	1700	28.86	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	6		t 10х90х186	186	1.3	7.79		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	4		t 12х90х372	372	3.12	12.46		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					8.19		826.77		

	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
Марка / Grade								
К-122								
К-123								
К-124								
К-125								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Pinayhilin			07.2015
Chief of department		Vetrov Nikolay			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Sanigullina			07.2015
Checked		Sanigullina			07.2015

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Фейзуллин			07.2015
Нач.отдела		Воеводичев			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Сенгизуллина			07.2015
Проверил		Сенгизуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining
'Turkmey'

Plot 32	Стадия: КМД	Лист: 29	Листов:
Frameworks К-122 К-125	Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"		

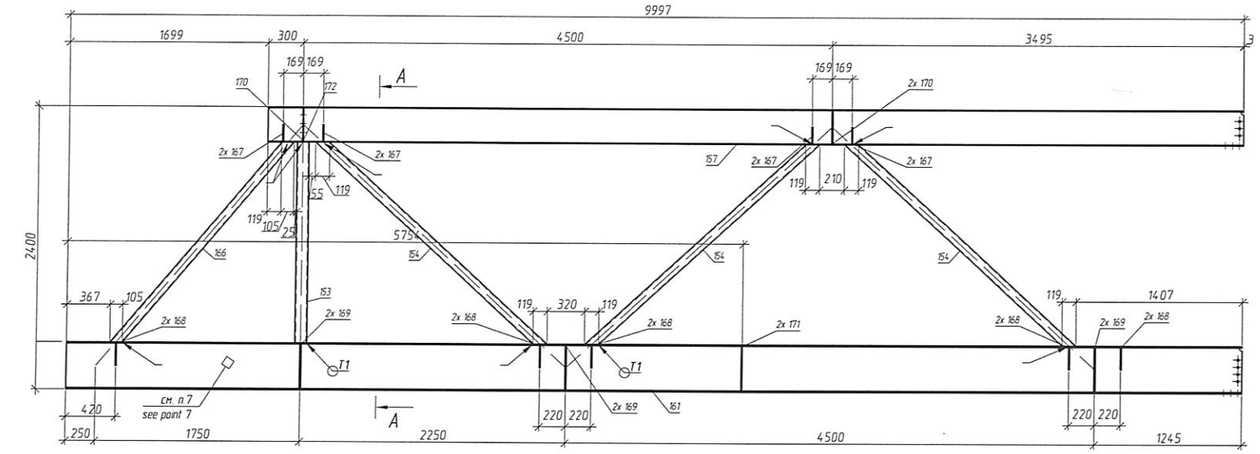
3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

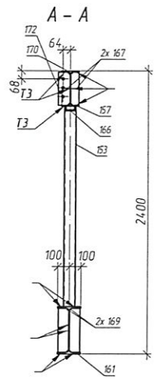
Участок 32	Стадия: КМД	Лист: 29	Листов:
Фермы К-122 К-125	УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"		

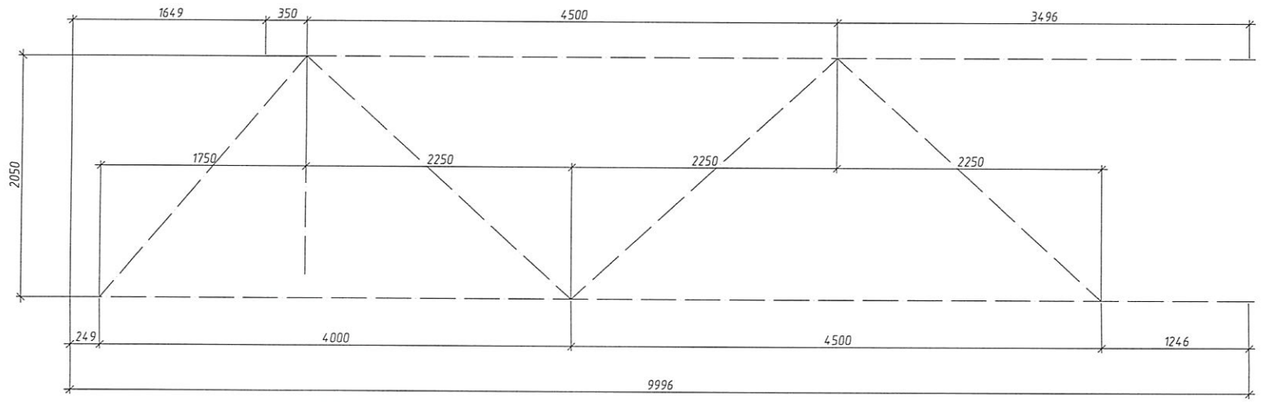
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

К-126

Марки К-126 и К-127 собираются по принципу "так и наоборот"

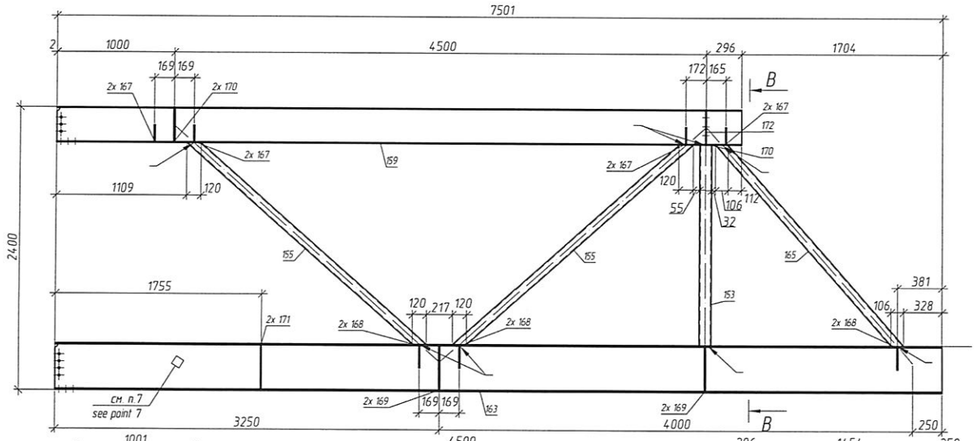


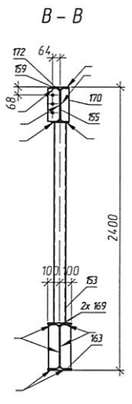


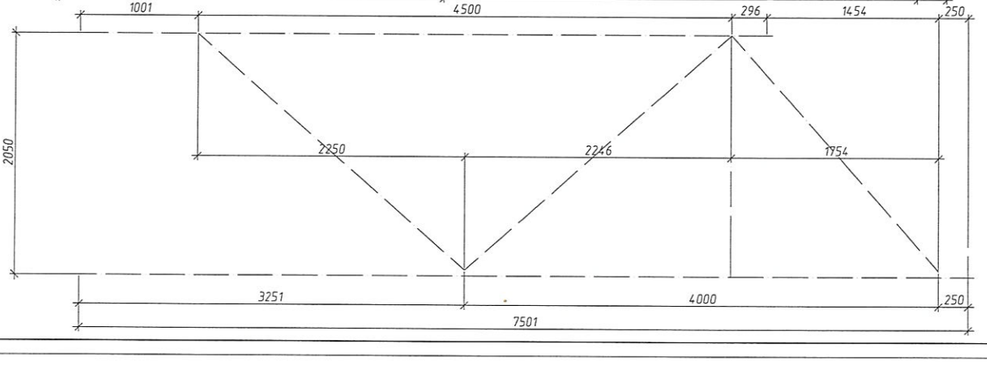


К-128

Марки К-128 и К-129 собираются по принципу "так и наоборот"







ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
⌶3062	1033.54	C245	
⌶4062	2308.06	C245	
t 10	87.61	C245	
t 12	84.03	C245	
t 6	4.99	C245	
Гн. ◻100х6	115.44	C245	
Гн. ◻80х6	454.01	C245	
На сварные швы / For weld legs:	40.88		
Итого / Total	4128.55		

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-126	Ферма / Steelwork	1	1183.67	1183.67	3	
К-127	Ферма / Steelwork	1	1183.67	1183.67	3	
К-128	Ферма / Steelwork	1	880.61	880.61	3	
К-129	Ферма / Steelwork	1	880.61	880.61	3	
Итого 4128.57						

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58; Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Siloterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of clearing in accordance with ГОСТ 9.402-2004;
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted;
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58; Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ –115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силотерм 301-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004;
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов, – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнять с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-126								
К-127								
К-128								
К-129								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos.	Кол-во / Quantity: т	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-126	157	1		⌶3062	8296	304.26	304.26		C245	
	161	1		⌶4062	9996	659.4	659.4		C245	
	166	1		Гн ◻80х6	2303	29.53	29.53		C245	
	154	3		Гн ◻80х6	2612	33.34	100.03		C245	
	153	1		Гн ◻100х6	1700	28.87	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	10		t 10х90х186	186	1.3	12.98		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	6		t 12х90х372	372	3.12	18.7		C245	
								1183.67		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						11.72			
К-127	157	1		⌶3062	8296	304.26	304.26		C245	
	161	1		⌶4062	9996	659.4	659.4		C245	
	154	3		Гн ◻80х6	2612	33.34	100.03		C245	
	166	1		Гн ◻80х6	2303	29.53	29.53		C245	
	153	1		Гн ◻100х6	1700	28.87	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	10		t 10х90х186	186	1.3	12.98		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	6		t 12х90х372	372	3.12	18.7		C245	
								1183.67		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						11.72			
К-128	159	1		⌶3062	5798	212.51	212.51		C245	
	163	1		⌶4062	7501	494.63	494.63		C245	
	165	1		Гн ◻80х6	2329	29.84	29.84		C245	
	155	2		Гн ◻80х6	2649	33.8	67.6		C245	
	153	1		Гн ◻100х6	1700	28.87	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	6		t 10х90х186	186	1.3	7.79		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	4		t 12х90х372	372	3.12	12.46		C245	
								880.61		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						8.72			
К-129	159	1		⌶3062	5798	212.51	212.51		C245	
	163	1		⌶4062	7501	494.63	494.63		C245	
	165	1		Гн ◻80х6	2329	29.84	29.84		C245	
	155	2		Гн ◻80х6	2649	33.8	67.6		C245	
	153	1		Гн ◻100х6	1700	28.87	28.86		C245	
	172	1		t 6х100х280	280	1.25	1.25		C245	
	167	8		t 10х70х140	140	0.75	6.03		C245	
	168	6		t 10х90х186	186	1.3	7.79		C245	
	171	2		t 10х95х372	372	2.74	5.49		C245	
	170	3		t 12х70х280	280	1.81	5.43		C245	
	169	4		t 12х90х372	372	3.12	12.46		C245	
								880.61		
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						8.72			

Изм.	Колич.	Лист	№док.
Chief Engineer	Pleyvalin		07.2015
Chief of department	Vereva Natalia		07.2015
Constructor	Gizatullina		07.2015
Control	Samigullina		07.2015
Checked	Samigullina		07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining
Turkney

Plot 32	Стадия: КМД	Лист: 30	Листов:
Frameworks К-126. К-129	Uta plant of metal structures JSC "AC VNZM"		

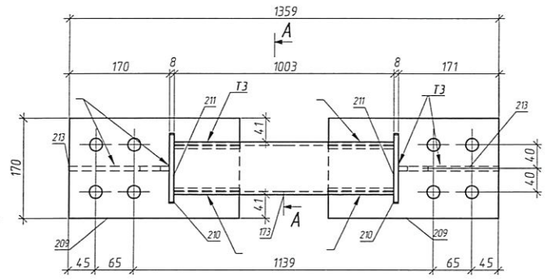
3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

Участок 32	Стадия: КМД	Лист: 30	Листов:
Фермы К-126. К-129	УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"		

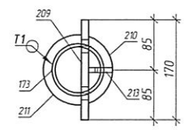
Изм.	Колич.	Лист	№док.
Гл.инженер	Файзуллин		07.2015
Нач.отдела	Верещагина		07.2015
Конструктор	Гизатуллина		07.2015
Н.Контр.	Самигуллина		07.2015
Проверил	Самигуллина		07.2015

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

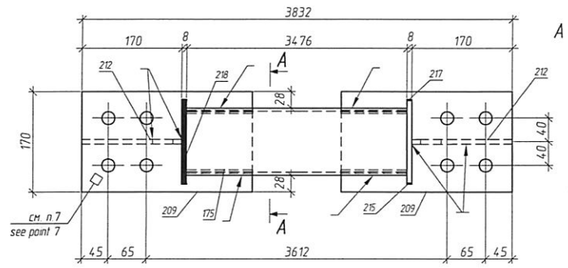
К-130



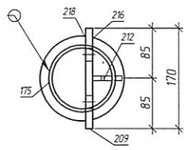
А – А (для К-130 / for К-130)



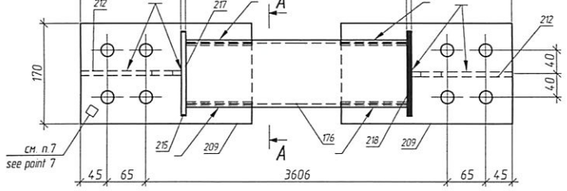
К-132



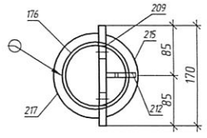
А – А (для К-132 / for К-132)



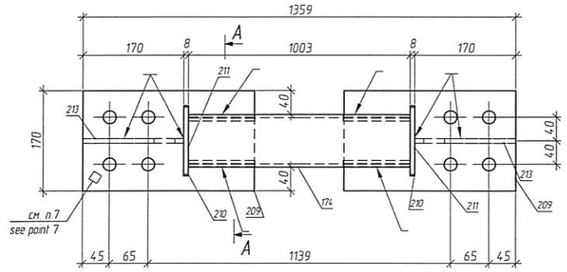
К-131



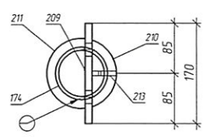
А – А (для К-131 / for К-131)



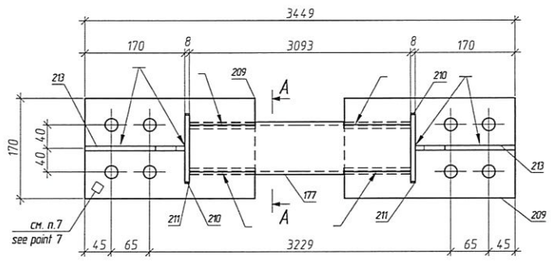
К-135



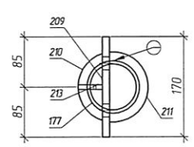
А – А (для К-135 / for К-135)



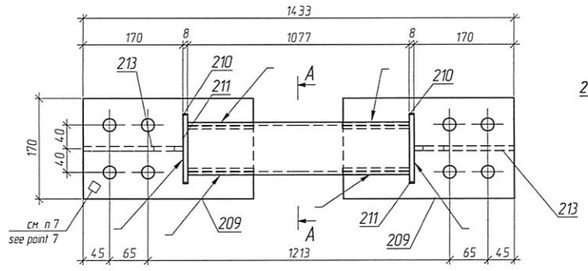
К-133



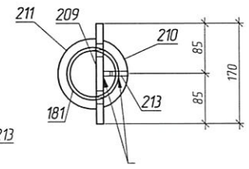
А – А (для К-133 / for К-133)



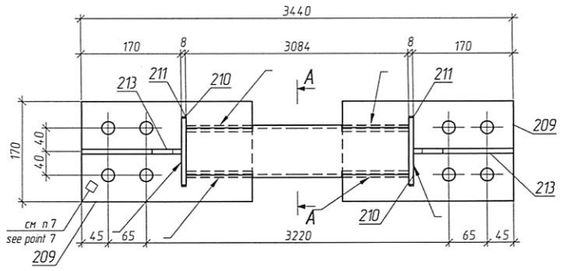
К-134



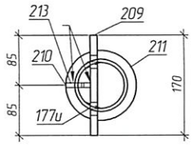
А – А (для К-134 / for К-134)



К-133и



А – А (для К-133и)



1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sitaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm. Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installation,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strength bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 -14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого круга окрасить однокомпонентным составом "Ситатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением,
7 Места маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-ов all grades	Коэффи сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-130	Связь / Band	14	22.19	310.61		
К-131	Связь / Band	4	63.09	252.35		
К-132	Связь / Band	4	63.19	252.75		
К-133	Связь / Band	2	46.09	92.17		
К-133и	Связь / Band	2	45.98	91.95		
К-134	Связь / Band	4	23.03	92.1		
К-135	Связь / Band	6	22.18	133.07		
			Итого	1225		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
114х5.5	406.63	С245	
89х5.5	408.02	С245	
t 12	325.09	С245	
t 8	73.06	С245	
На сварные швы / For weld legs	12.13		
Итого / Total	1224.92		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-130								
К-131								
К-132								
К-133								
К-134								
К-135								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity: m	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-130	173	1		89х5.5	1004	11.08	11.08		С245	
	210	2		t 8х41х113	113	0.22	0.43		С245	
	213	2		t 8х41х170	170	0.32	0.64		С245	
	211	2		t 8х65х118	118	0.39	0.78		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.22		22.18		
К-131	176	1		114х5.5	3470	50.78	50.78		С245	
	212	2		t 8х50х170	170	0.41	0.83		С245	
	215	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	216	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	217	1		t 8х78х143	143	0.56	0.56		С245	
	218	1		t 8х79х144	144	0.57	0.57		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.62		63.08		
К-132	175	1		114х5.5	3476	50.88	50.88		С245	
	212	2		t 8х50х170	170	0.41	0.83		С245	
	216	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	215	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	217	1		t 8х78х143	143	0.56	0.56		С245	
	218	1		t 8х79х144	144	0.57	0.57		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.63		63.19		
К-133	177	1		89х5.5	3094	34.75	34.75		С245	
	210	2		t 8х41х113	113	0.22	0.43		С245	
	213	2		t 8х41х170	170	0.32	0.64		С245	
	211	2		t 8х65х118	118	0.39	0.78		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.46		46.09		
К-133и	177и	1		89х5.5	3084	34.64	34.64		С245	
	210	2		t 8х41х113	113	0.22	0.43		С245	
	213	2		t 8х41х170	170	0.32	0.64		С245	
	211	2		t 8х65х118	118	0.39	0.78		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.46		45.98		
К-134	181	1		89х5.5	1077	11.91	11.91		С245	
	210	2		t 8х41х113	113	0.22	0.43		С245	
	213	2		t 8х41х170	170	0.32	0.64		С245	
	211	2		t 8х65х118	118	0.39	0.78		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.23		23.02		
К-135	174	1		89х5.5	1003	11.07	11.07		С245	
	210	2		t 8х41х113	113	0.22	0.43		С245	
	213	2		t 8х41х170	170	0.32	0.64		С245	
	211	2		t 8х65х118	118	0.39	0.78		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.22		22.17		

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015
Chief of department		Verevochkina			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Sanigulina			07.2015
Checked		Sanigulina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'

Plot 32 | Стадия: КМД | Лист: 31 | Листов:

Bonds К-130..К-135

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Вередочкина			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.контр.		Сагидуллина			07.2015
Проверил		Сагидуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

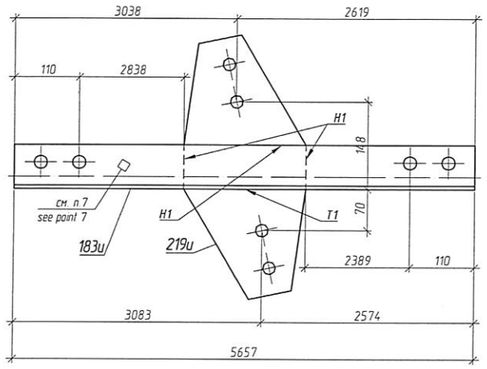
Участок 32 | Стадия: КМД | Лист: 31 | Листов:

Связи К-130..К-135

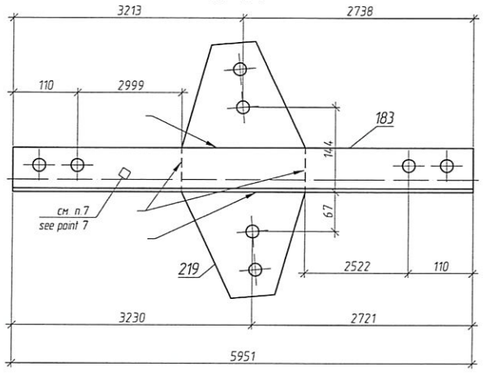
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

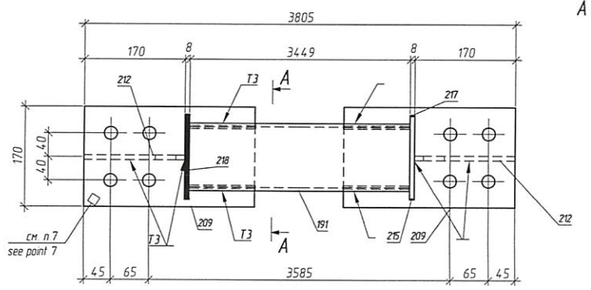
К-136



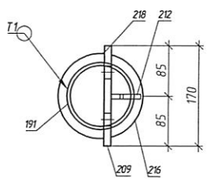
К-137



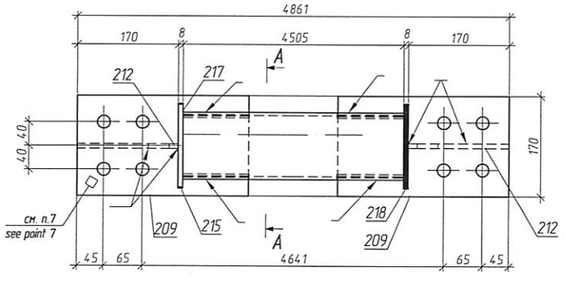
К-140



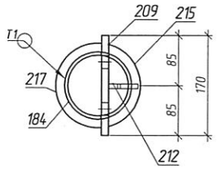
A – A (для К-140 / for К-140)



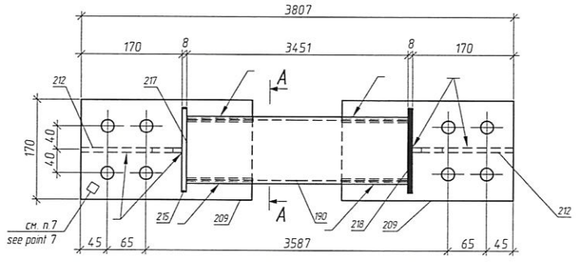
К-138



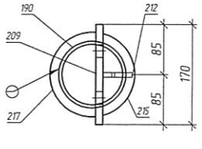
A – A (для К-138 / for К-138)



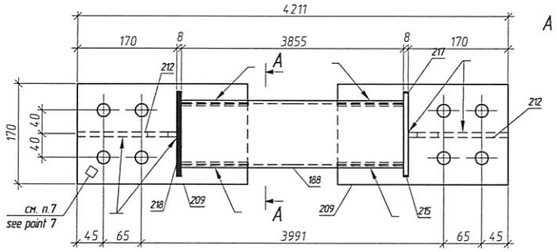
К-139



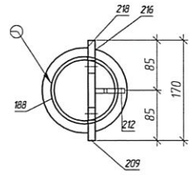
A – A (для К-139 / for К-139)



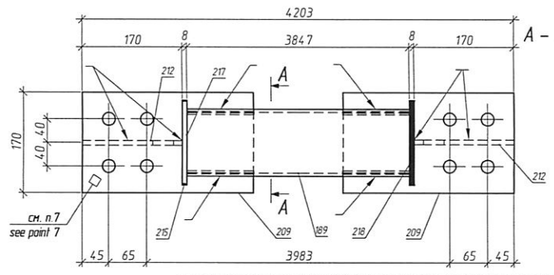
К-141



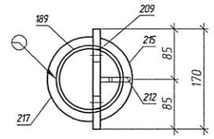
A – A (для К-141 / for К-141)



К-142



A – A (для К-142 / for К-142)



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-под / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-136	Связь / Band	2	44.51	89.02	2	
К-137	Связь / Band	1	46.5	46.5	2	
К-138	Связь / Band	2	78.48	156.95	2	
К-139	Связь / Band	2	62.8	125.61	2	
К-140	Связь / Band	2	62.78	125.57	2	
К-141	Связь / Band	2	68.81	137.63	2	
К-142	Связь / Band	2	68.7	137.39	2	
			Итого	818.66		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ Детали / Pos	Кол-во / Quantity: m	Кол-во / Quantity: n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-136	183u	1		L 75x6	5656	38.9	38.91	44.52	C235	
	219u	1		t 10x210x449	449	5.17	5.17		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.44			
К-137	183	1		L 75x6	5951	40.93	40.93	46.5	C235	
	219	1		t 10x210x436	436	5.1	5.1		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.46			
К-138	184	1		114x5.5	4505	66.02	66.02	78.48	C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.78			
К-139	190	1		114x5.5	3451	50.5	50.5	62.8	C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.62			
К-140	191	1		114x5.5	3449	50.48	50.48	62.78	C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.62			
К-141	188	1		114x5.5	3855	56.45	56.45	68.81	C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.68			
К-142	189	1		114x5.5	3847	56.33	56.33	68.7	C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.68			

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Weld works are to be performed in accordance with GOST 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire CB08G2C GOST 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with GOST 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, GOST 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sialoterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm. Steel structures primed once with a thickness of 35mcm.
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with GOST 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% logs with signs of defects, 2% logs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint).

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однозашитным составом "Силотерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции изготовить один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Место маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2.
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить).

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
114x5.5	559.55	C245	
L75x6	118.74	C235	
t 10	15.45	C245	
t 12	90.3	C245	
t 8	26.53	C245	
На сварные швы / For weld legs	8.11		
Итого / Total	818.68		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-136								
К-137								
К-138								
К-139								
К-140								
К-141								
К-142								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer	Pavyukin				07.2015
Chief of departmen	Verevochkin				07.2015
Constructor	Gizatullina				07.2015
Control	Samigullina				07.2015
Checked	Samigullina				07.2015

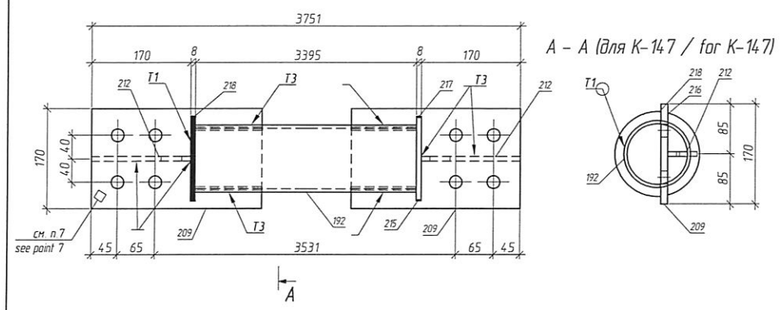
3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining
'Turkmey'
Plot 32
Стадия: KMD | Лист: 32 | Листов:
Bonds
K-136. K-142
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер	Фейзуллин				07.2015
Нач.отдела	Воробочкин				07.2015
Конструктор	Гизатуллина				07.2015
Н.контр.	Самигуллина				07.2015
Проверил	Самигуллина				07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ
Участок 32
Стадия: КМД | Лист: 32 | Листов:
Связи
К-136. К-142
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

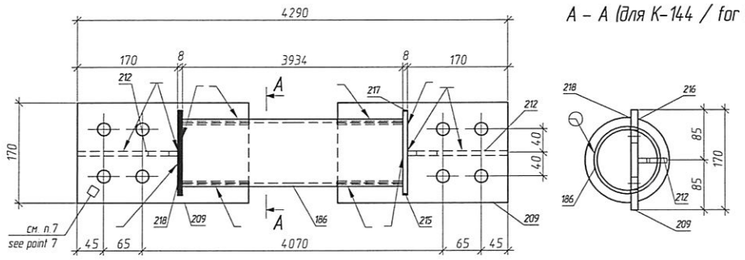
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

К-147



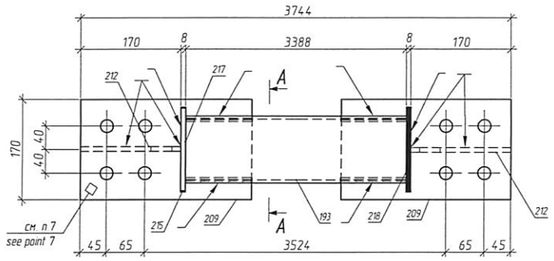
А – А (Для К-147 / for К-147)

К-144

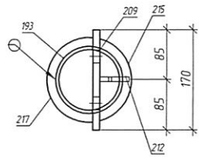


А – А (Для К-144 / for К-144)

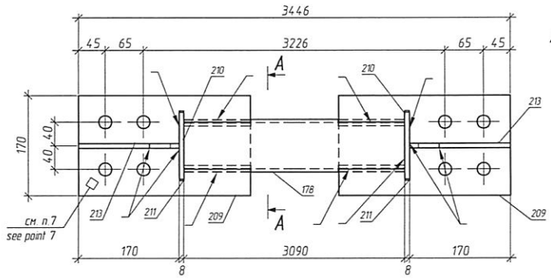
К-146



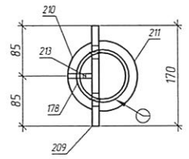
А – А (Для К-146 / for К-146)



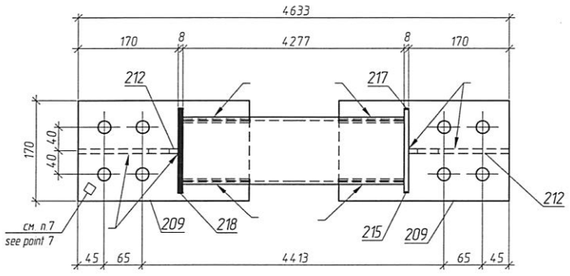
К-148



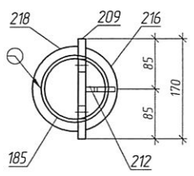
А – А (Для К-148 / for К-148)



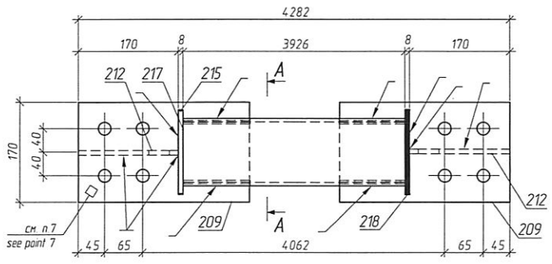
К-145



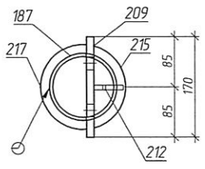
А – А (Для К-145)



К-143



А – А (Для К-143 / for К-143)



1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 -14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 lines, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosan proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified,
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 -14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кране оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого пруса окрасить однокомпонентным составом "Силатерм ЭП-6 по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кране оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кране оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-143	Связь / Bond	2	69.87	139.73	2	
К-144	Связь / Bond	2	69.99	139.98	2	
К-145	Связь / Bond	2	75.09	150.17	2	
К-146	Связь / Bond	2	61.87	123.74	2	
К-147	Связь / Bond	2	61.97	123.95	2	
К-148	Связь / Bond	2	46.05	92.1	2	
	Итого		769.67			

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
114x5.5	554.03	C245	
89x5.5	69.42	C245	
t 12	108.36	C245	
t 8	30.23	C245	
На сварные швы / For weld legs	7.62		
Итого / Total	769.67		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-143								
К-144								
К-145								
К-146								
К-147								
К-148								

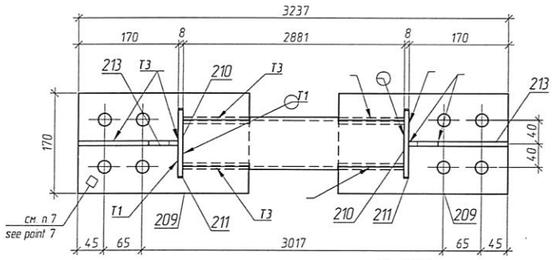
СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos.	Кол-во / Quantity: m	Кол-во / Quantity: n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-143	187	1		t 14x55	3926	57.49	57.49		C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.69		69.87		
К-144	186	1		t 14x55	3934	57.61	57.61		C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.69		69.99		
К-145	185	1		t 14x55	4277	62.66	62.66		C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.74		75.09		
К-146	193	1		t 14x55	3388	49.57	49.57		C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.61		61.87		
К-147	192	1		t 14x55	3395	49.68	49.68		C245	
	212	2		t 8x50x170	170	0.41	0.83		C245	
	215	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	216	1		t 8x54x139	139	0.35	0.35		C245	
	217	1		t 8x78x143	143	0.56	0.56		C245	
	218	1		t 8x79x144	144	0.57	0.57		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.61		61.97		
К-148	178	1		89x5.5	3090	34.71	34.71		C245	
	210	2		t 8x41x113	113	0.22	0.43		C245	
	213	2		t 8x41x170	170	0.32	0.64		C245	
	211	2		t 8x65x118	118	0.39	0.78		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%					0.46		46.05		

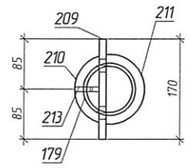
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Chief Engineer		Phayzulin			07.2015	Atyrau Oil Refinery LLP.
Chief of department		Verevochkin			07.2015	The construction of the Complex of a deep oil refining 'Turkney'
Constructor		Gizatullina			07.2015	Plot 32 — Стадия: KMD; Лист: 33; Листов:
Control		Samigullina			07.2015	Bonds К-143..К-148 — Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"
Checked		Samigullina			07.2015	
						3214-ST-DW-32-0100-0158-KMД
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТОО Атырауский НПЗ Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	Участок 32 — Стадия: КМД; Лист: 33; Листов:
Нач.отдела		Веревочкин			07.2015	
Конструктор		Гизатуллина			07.2015	Связи К-143..К-148 — УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015	
Рыбкин		Самигуллина			07.2015	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

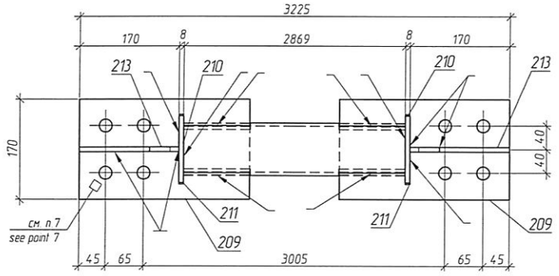
К-149



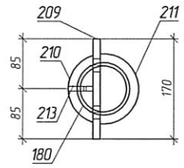
А – А (для К-149 / for К-149)



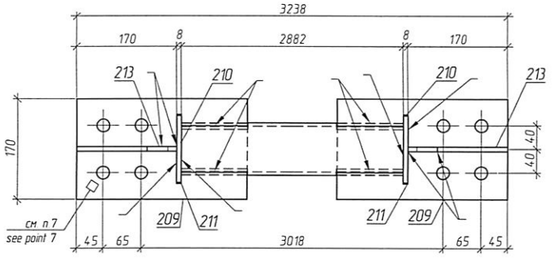
К-151



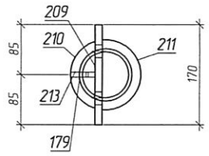
А – А (для К-151 / for К-151)



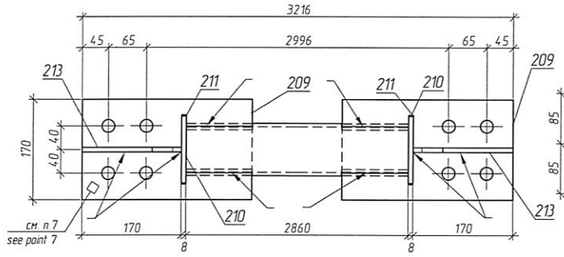
К-152



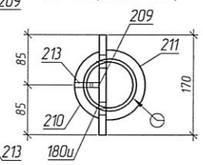
А – А (для К-152 / for К-152)



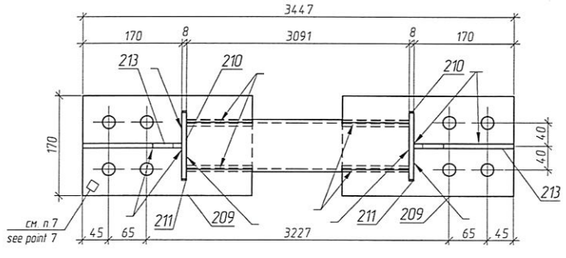
К-150



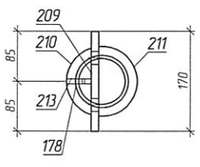
А – А (для К-150)



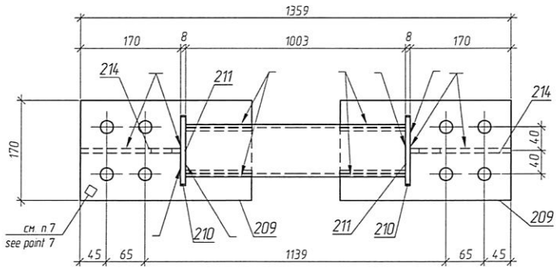
К-153



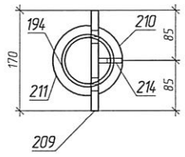
А – А (для К-153 / for К-153)



К-154



А – А (для К-154 / for К-154)



1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 –14,
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire СВ08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated,
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012,
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sklotem EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control – 100%, ultrasonic testing, radiographic testing – 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion,
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted,
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified,
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 – 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 – 43 и Технических требований по изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 –14,
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой СВ08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330 2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силотерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль – 100%, контроль ультразвуковой, радиографический – 100% швов с признаками дефектов, – 2% швов с полным проплавлением,
7 Место маркировки и клейма сварщика ,
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных,
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом , остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла , кроме оговоренных,
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах , поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
89x55	349.58	C245	
t 12	108.36	C245	
t 8	22.32	C245	
На сварные швы / For weld legs:	4.8		
Итого / Total:	485.06		

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сварочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-149								
К-150								
К-151								
К-152								
К-153								
К-154								

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity: т	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-149	179	1		89x55	2881	32.34	32.35	43.66	C245	
	210	2		t 8x41x113	113	0.22	0.43		C245	
	213	2		t 8x41x170	170	0.32	0.64		C245	
	211	2		t 8x65x118	118	0.39	0.78		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.43			
К-150	180u	1		89x55	2860	32.1	32.1	43.41	C245	
	210	2		t 8x41x113	113	0.22	0.43		C245	
	213	2		t 8x41x170	170	0.32	0.64		C245	
	211	2		t 8x65x118	118	0.39	0.78		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.43			
К-151	180	1		89x55	2869	32.2	32.2	43.51	C245	
	210	2		t 8x41x113	113	0.22	0.43		C245	
	213	2		t 8x41x170	170	0.32	0.64		C245	
	211	2		t 8x65x118	118	0.39	0.78		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.43			
К-152	179	1		89x55	2882	32.35	32.35	43.66	C245	
	210	2		t 8x41x113	113	0.22	0.43		C245	
	213	2		t 8x41x170	170	0.32	0.64		C245	
	211	2		t 8x65x118	118	0.39	0.78		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.43			
К-153	178	1		89x55	3091	34.72	34.72	46.06	C245	
	210	2		t 8x41x113	113	0.22	0.43		C245	
	213	2		t 8x41x170	170	0.32	0.64		C245	
	211	2		t 8x65x118	118	0.39	0.78		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.46			
К-154	194	1		89x55	1003	11.07	11.07	22.23	C245	
	214	2		t 8x40x170	170	0.34	0.69		C245	
	210	2		t 8x41x113	113	0.22	0.43		C245	
	211	2		t 8x65x118	118	0.39	0.78		C245	
	209	2		t 12x170x290	290	4.52	9.03		C245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.22			

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффициент сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-149	Связь / Bond	2	43.65	87.31	2	
К-150	Связь / Bond	2	43.41	86.83	2	
К-151	Связь / Bond	2	43.51	87.02	2	
К-152	Связь / Bond	2	43.66	87.32	2	
К-153	Связь / Bond	2	46.06	92.11	2	
К-154	Связь / Bond	2	22.23	44.45	2	
	Итого			485.05		

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Pnayzullin			07.2015
Chief of department		Verevochkin			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'

Стадия	Лист	Листов
KMD	34	

Plot 32

Bonds
K-149. K-154

Ufa plant of metal structures
JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочкин			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

Стадия	Лист	Листов
КМД	34	

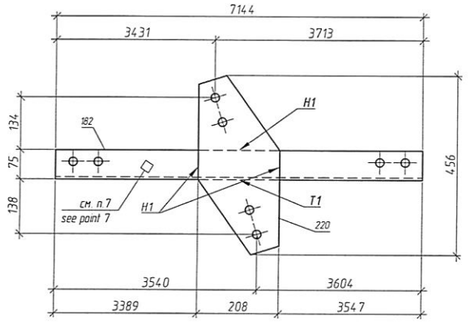
Участок 32

Связи
К-149. К-154

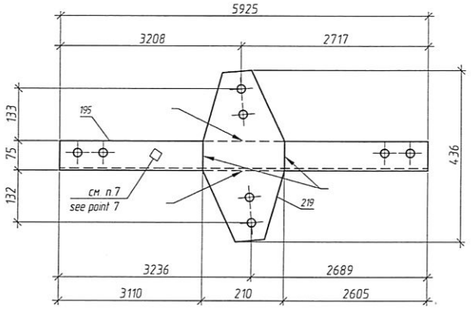
УЗМК
ОАО "АК"ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

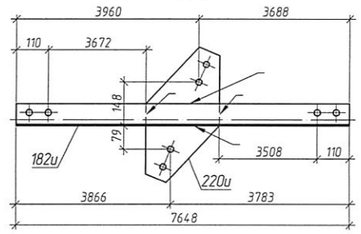
К-155



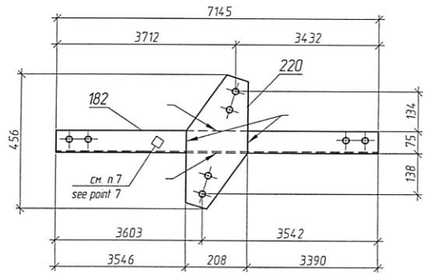
К-162



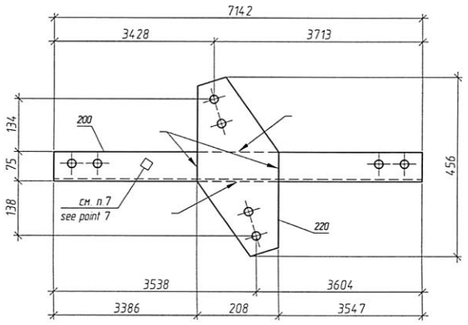
К-155и



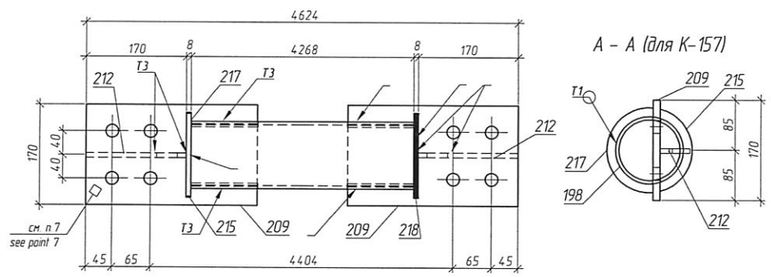
К-156



К-161

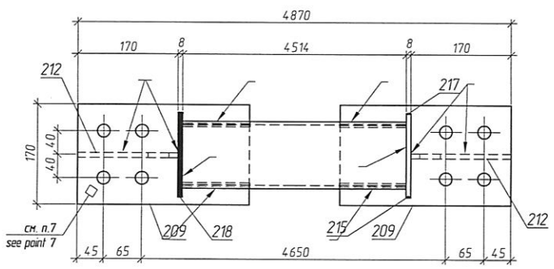


К-157

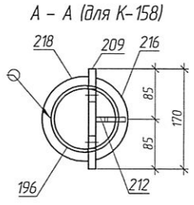


А – А (для К-157)

К-158



А – А (для К-158)



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		Коэффиц. сложности / Complexity factor	Примечание / Note
			элемента / grade	всех эл-тов / all grades		
К-155	Связь / Band	1	54.87	54.87	2	
К-155и	Связь / Band	1	59.2	59.2	2	
К-156	Связь / Band	2	54.87	109.73	2	
К-157	Связь / Band	2	74.95	149.9	2	
К-158	Связь / Band	2	78.61	157.23	2	
К-161	Связь / Band	1	54.85	54.85	2	
К-162	Связь / Band	1	46.32	46.32	2	
			Итого	632.09		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
114х5.5	257.35	С245	
L 75х6	289.97	С235	
t 10	31.78	С245	
t 12	36.12	С245	
t 8	10.61	С245	
На сварные швы / For weld legs	6.26		
Итого / Total:	632.09		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos.	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Марка стали / Element Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-155	182	1		L 75х6	7144	49.15	49.15	54.87	С235	
	220	1		t 10х208х456	456	5.17	5.17		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.54			
К-155и	182и	1		L 75х6	7648	52.63	52.63	59.2	С235	
	220и	1		t 10х233х463	463	5.99	5.99		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.59			
К-156	182	1		L 75х6	7145	49.16	49.15	54.87	С235	
	220	1		t 10х208х456	456	5.17	5.17		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.54			
К-157	198	1		114х5.5	4268	62.52	62.52	74.95	С245	
	212	2		t 8х50х170	170	0.41	0.83		С245	
	216	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	215	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	217	1		t 8х78х143	143	0.56	0.56		С245	
	218	1		t 8х79х144	144	0.57	0.57		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.74			
К-158	196	1		114х5.5	4514	66.15	66.15	78.61	С245	
	212	2		t 8х50х170	170	0.41	0.83		С245	
	215	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	216	1		t 8х54х139	139	0.35	0.35		С245	
	217	1		t 8х78х143	143	0.56	0.56		С245	
	218	1		t 8х79х144	144	0.57	0.57		С245	
	209	2		t 12х170х290	290	4.52	9.03		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.78			
К-161	200	1		L 75х6	7142	49.14	49.14	54.85	С235	
	220	1		t 10х208х456	456	5.17	5.17		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.54			
К-162	195	1		L 75х6	5925	40.75	40.75	46.31	С235	
	219	1		t 10х210х436	436	5.1	5.1		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.46			

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 – 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 – 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Св08Г2С ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 12 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpiece and the site unless specified.
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листам 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных,
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП -70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однокомпонентным составом "Силатерм ЭП -6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением,
7 Места маркировки и клейма сварщика
8 Высоту шва принимать не более 1,2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Марка / Grade

Марка / Grade	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Molar-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Molar-loading site: ОТК / Control
К-155								
К-155и								
К-156								
К-157								
К-158								
К-161								
К-162								

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Chief Engineer		Pinyuzlin			07.2015	Atyrau Oil Refinery LLP
Chief of department		Verevochkina			07.2015	The construction of the Complex of a deep oil refining
Constructor		Gastullina			07.2015	'Turkmey'
Control		Semigulina			07.2015	Plot 32
Checked		Semigulina			07.2015	Bonds
						К-155...К-158, К-161, К-162

Стадия	Лист	Листов
KMD	35	

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

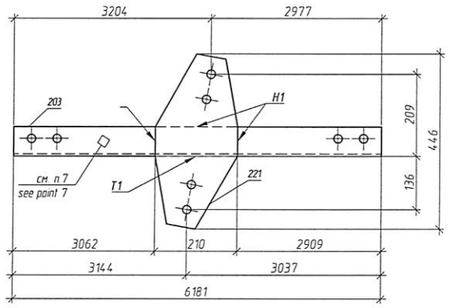
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата	3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015	ТОО Атырауский НПЗ
Нач.отдела		Веревочкина			07.2015	Строительство Комплекса глубокой
Конструктор		Гилаутдинова			07.2015	переработки нефти на условиях под ключ
Н.Контр.		Семигуллина			07.2015	Участок 32
Прораб		Семигуллина			07.2015	Связи
						К-155, К-158, К-161, К-162

Стадия	Лист	Листов
КМД	35	

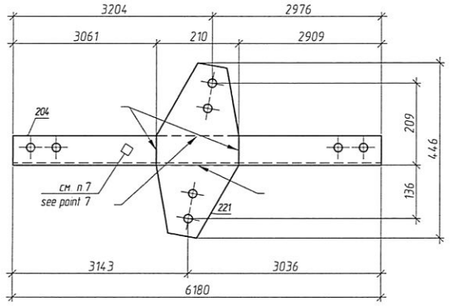
УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

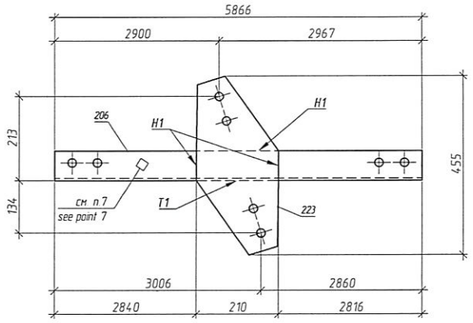
К-165



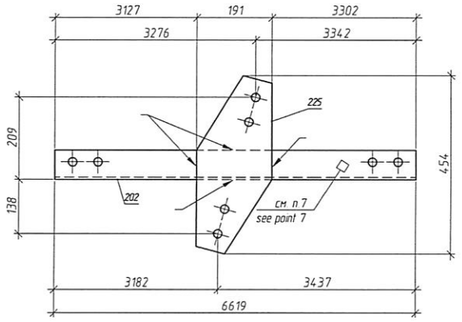
К-167



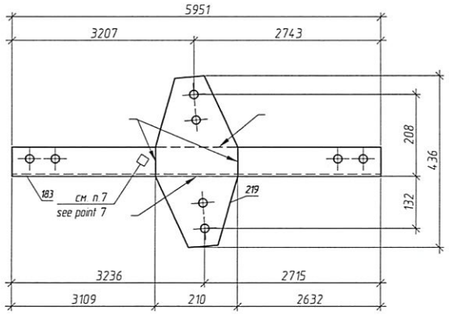
К-170



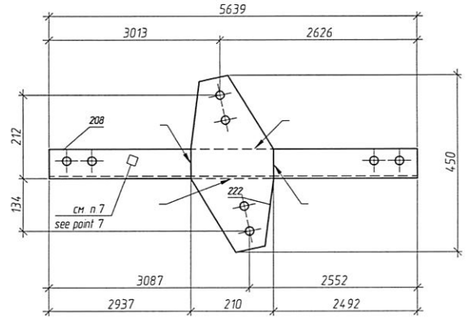
К-164



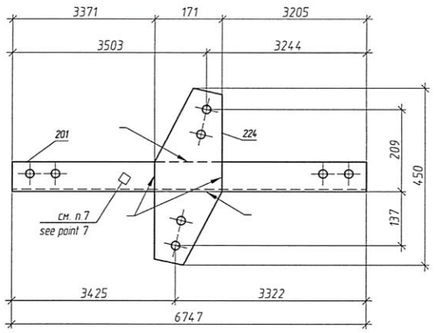
К-168



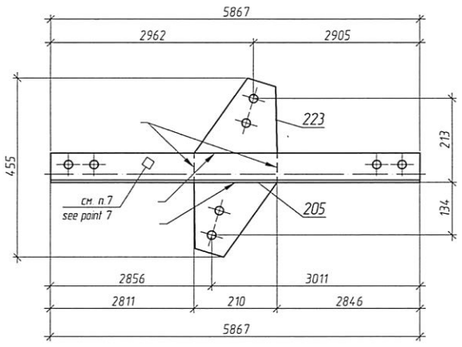
К-169



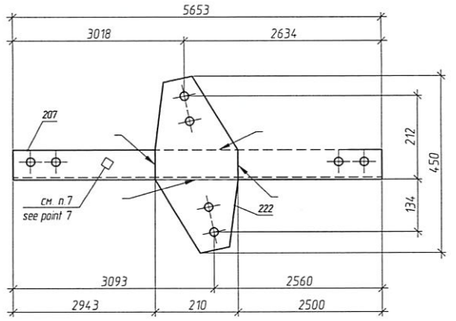
К-163



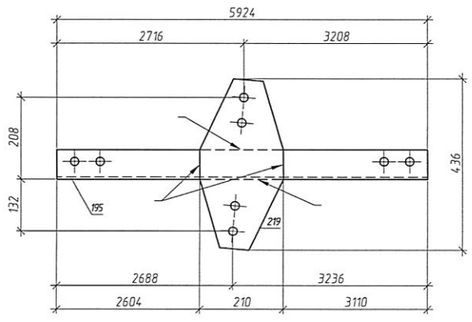
К-172



К-171



К-166



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg		Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
			элемента / grade	всех эл-тов / all grades		
К-163	Связь / Band	1	51.32	51.32	2	
К-164	Связь / Band	1	50.85	50.85	2	
К-165	Связь / Band	1	48.15	48.15	2	
К-166	Связь / Band	1	46.31	46.31	2	
К-167	Связь / Band	1	48.14	48.14	2	
К-168	Связь / Band	1	46.5	46.5	2	
К-169	Связь / Band	1	44.4	44.4	2	
К-170	Связь / Band	1	46.01	46.01	2	
К-171	Связь / Band	1	44.49	44.49	2	
К-172	Связь / Band	1	46.02	46.02	2	
		Итого / Total		472.19		

	Заготовка / Steel preparation		Сборочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-163								
К-164								
К-165								
К-166								
К-167								
К-168								
К-169								
К-170								
К-171								
К-172								

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (kg) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
∟75х6	417.02	С235	
t 10	50.5	С245	
На сварные швы / For weld legs	4.68		
Итого / Total	472.19		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Всех / Total	Элементы / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-163	201	1		∟75х6	6747	46.42	46.42	5.22	С235	
	224	1		t 10х1711х450	450	4.4	4.4		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.51			
К-164	202	1		∟75х6	6619	45.53	45.53	50.85	С235	
	225	1		t 10х1911х454	454	4.81	4.81		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.5			
К-165	203	1		∟75х6	6181	42.52	42.52	48.15	С235	
	221	1		t 10х2110х446	446	5.16	5.16		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.48			
К-166	195	1		∟75х6	5924	40.75	40.75	46.31	С235	
	219	1		t 10х2110х436	436	5.1	5.1		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.46			
К-167	204	1		∟75х6	6180	42.51	42.51	48.14	С235	
	221	1		t 10х2110х446	446	5.16	5.16		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.48			
К-168	183	1		∟75х6	5951	40.93	40.93	46.5	С235	
	219	1		t 10х2110х436	436	5.1	5.1		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.46			
К-169	208	1		∟75х6	5639	38.78	38.78	44.4	С235	
	222	1		t 10х2110х450	450	5.18	5.18		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.44			
К-170	206	1		∟75х6	5866	40.35	40.35	46.01	С235	
	223	1		t 10х2110х455	455	5.2	5.2		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.46			
К-171	207	1		∟75х6	5653	38.88	38.88	44.49	С235	
	222	1		t 10х2110х450	450	5.18	5.18		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.44			
К-172	205	1		∟75х6	5867	40.36	40.36	46.02	С235	
	223	1		t 10х2110х455	455	5.2	5.2		С245	
				Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%			0.46			

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3214-ST-DW-32-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 - 14.
2 Weld works are to be performed in accordance with GOST 14.771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire CB08Г2С GOST 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with GOST 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
4. All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6" TW-002-33680530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm. Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with GOST 9.402-2004,
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% legs with signs of defects, 2% legs full penetration weld
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpece and the site unless specified.
10These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-32-0158-KM, соответственно листов 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM, соответственно листов 1 - 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 - 14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14.771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислотного газа сварной проволокой Св 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ 2257-002-33680530-02 изм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Место маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для одной детали и узла в целом, остальные детали и узлы сваривается аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2.
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с фундаментом не грунтовать (не красить)

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015
Chief of department		Verevochkina			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Samigullina			07.2015
Checked		Samigullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining 'Turkmen'
Plot 32
Стадия: KMD | Лист: 36 | Листов:
Bonds
K-163. K-172
Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Начальник		Веревочкина			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.		Самигуллина			07.2015
Проверил		Самигуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ
Участок 32
Стадия: КМД | Лист: 36 | Листов:
Связи
К-163. К-172
УЗМК
ОАО "АК"ВНЗМ"

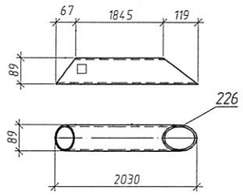
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

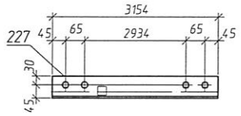
Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity: т	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-173	226	1		Ø89x5.5	2030	21.94	21.94	21.94	С245	
К-174	227	1		∟75x6	3154	21.66	21.66	21.66	С235	
К-174и	227и	1		∟75x6	2987	20.51	20.51	20.51	С235	
К-175	228	1		∟75x6	2676	18.37	18.37	18.37	С235	
К-175и	228и	1		∟75x6	2537	17.41	17.41	17.41	С235	
К-176	229	1		∟75x6	3579	24.59	24.59	24.59	С235	
К-176и	229и	1		∟75x6	3828	26.3	26.3	26.3	С235	
К-177	233	1		∟75x6	3410	23.42	23.42	23.42	С235	
К-178	235	1		∟75x6	3252	22.34	22.34	22.34	С235	
К-179	239	1		∟75x6	2889	19.84	19.84	19.84	С235	
К-180	240	1		∟75x6	2884	19.8	19.8	19.8	С235	
К-181	231	1		∟75x6	3422	23.51	23.51	23.51	С235	
К-182	230	1		∟75x6	3578	24.58	24.58	24.58	С235	
К-183	232	1		∟75x6	3421	23.5	23.5	23.5	С235	
К-183и	232и	1		∟75x6	3665	25.18	25.18	25.18	С235	
К-184	236	1		∟75x6	3252	22.33	22.33	22.33	С235	
К-185	234	1		∟75x6	3293	22.62	22.62	22.62	С235	
К-186	241	1		∟75x6	2649	18.18	18.18	18.18	С235	
К-187	237	1		∟75x6	3102	21.3	21.3	21.3	С235	
К-188	238	1		∟75x6	2949	20.25	20.25	20.25	С235	
К-189	243	1		Гн ⊏80x6	2531	32.35	32.35	32.35	С245	
К-190	242	1		Гн ⊏80x6	2612	33.34	33.34	33.34	С245	
К-191	245	1		∟75x6	3389	23.28	23.28	23.28	С235	
К-192	247	1		∟75x6	3223	22.14	22.14	22.14	С235	
К-193	244	1		∟75x6	3418	23.48	23.48	23.48	С235	
К-194	248	1		∟75x6	3152	21.65	21.65	21.65	С235	
К-195	246	1		∟75x6	3327	22.85	22.85	22.85	С235	
К-196	256	1		∟75x6	2530	17.36	17.36	17.36	С235	
К-197	249	1		∟75x6	2975	20.43	20.43	20.43	С235	
К-198	251	1		∟75x6	2874	19.73	19.73	19.73	С235	
К-199	254	1		∟75x6	2849	19.56	19.56	19.56	С235	
К-200	250	1		∟75x6	2971	20.4	20.4	20.4	С235	
К-201	255	1		∟75x6	2538	17.42	17.42	17.42	С235	
К-202	253	1		∟75x6	2855	19.6	19.6	19.6	С235	
К-203	252	1		∟75x6	2870	19.7	19.7	19.7	С235	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

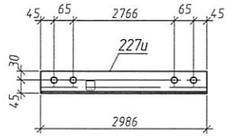
К-173



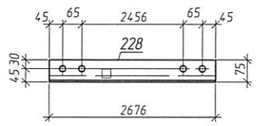
К-174



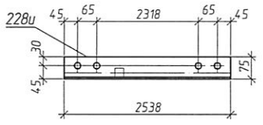
К-174и



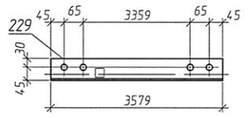
К-175



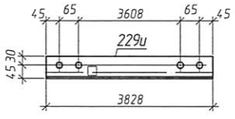
К-175и



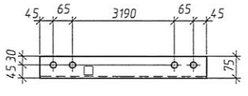
К-176



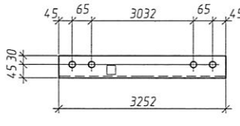
К-176и



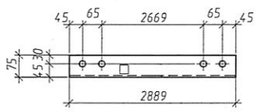
К-177



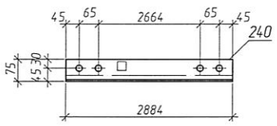
К-178



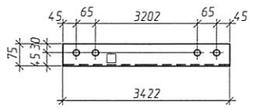
К-179



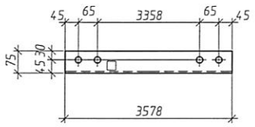
К-180



К-181

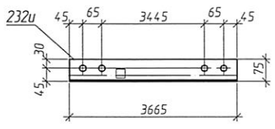


К-182

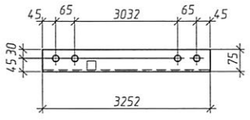


К-183

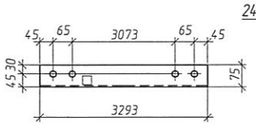
К-183и



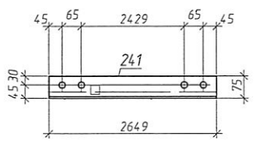
К-184



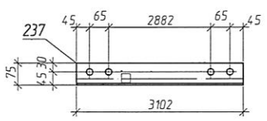
К-185



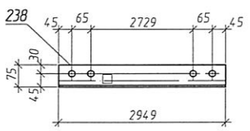
К-186



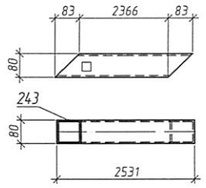
К-187



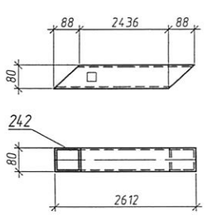
К-188



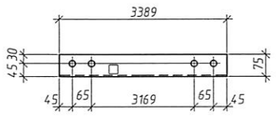
К-189



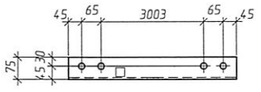
К-190



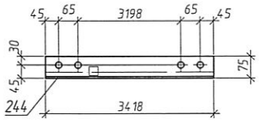
К-191



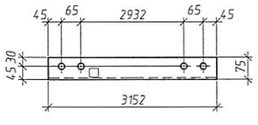
К-192



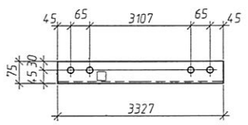
К-193



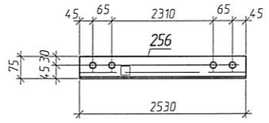
К-194



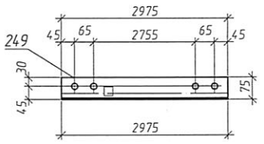
К-195



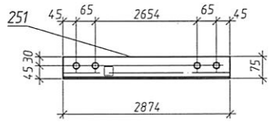
К-196



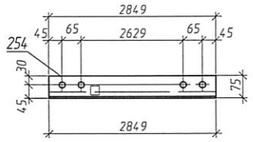
К-197



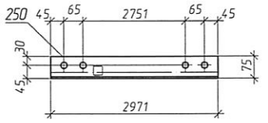
К-198



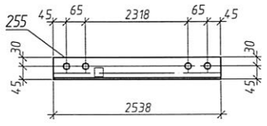
К-199



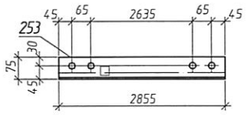
К-200



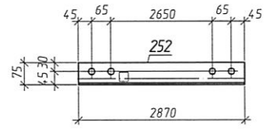
К-201



К-202



К-203



Все отверстия диаметром 22 мм

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-173	Связь / Band	8	21.94	175.55		
К-174	Связь / Band	4	21.66	86.64		
К-174и	Связь / Band	2	20.51	41.02		
К-175	Связь / Band	2	18.37	36.74		
К-175и	Связь / Band	2	17.41	34.82		
К-176	Связь / Band	2	24.59	49.18		
К-176и	Связь / Band	1	26.3	26.3		
К-177	Связь / Band	2	23.42	46.85		
К-178	Связь / Band	2	22.34	44.68		
К-179	Связь / Band	2	19.84	39.67		
К-180	Связь / Band	2	19.8	39.61		
К-181	Связь / Band	2	23.51	47.01		
К-182	Связь / Band	2	24.58	49.17		
К-183	Связь / Band	1	23.5	23.5		
К-183и	Связь / Band	1	25.18	25.18		
К-184	Связь / Band	2	22.33	44.67		
К-185	Связь / Band	2	22.62	45.23		
К-186	Связь / Band	2	18.18	36.37		
К-187	Связь / Band	2	21.3	42.6		
К-188	Связь / Band	2	20.25	40.49		
К-189	Связь / Band	2	32.35	64.69		
К-190	Связь / Band	2	33.34	66.69		
К-191	Связь / Band	1	23.28	23.28		
К-192	Связь / Band	1	22.14	22.14		
К-193	Связь / Band	1	23.48	23.48		
К-194	Связь / Band	1	21.65	21.65		
К-195	Связь / Band	1	22.85	22.85		
К-196	Связь / Band	1	17.36	17.36		
К-197	Связь / Band	1	20.43	20.43		
К-198	Связь / Band	1	19.73	19.73		
К-199	Связь / Band	1	19.56	19.56		
К-200	Связь / Band	1	20.4	20.4		
К-201	Связь / Band	1	17.42	17.42		
К-202	Связь / Band	1	19.6	19.6		
К-203	Связь / Band	1	19.7	19.7		
			Итого	1374.25		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3205-ST-DW-00-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SINOPEC ENGINEERING sheets 1 -14,
2 Steel structures must be fabricated in accordance with GOST 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012,
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Silaterm EP-6 TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm . Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
4 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004,
5 Visual measuring control - 100%,
7 Place of marking

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-00-0158-KM, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SINOPEC ENGINEERING листов 1 -14,
2 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП -70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить однокомпонентным составом "Силатерм ЭП-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм
4 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004,
5 Визуально-измерительный контроль - 100%,
7 Места маркировки

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profite	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
Ø89x5.5	175.55	С245	
∟75x6	1067.3	С235	
Гн ⊏80x6	131.38	С245	
Итого / Total	1374.23		

Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Chief Engineer		Phayzullin			07.2015
Chief of department		Verevochkina			07.2015
Constructor		Gizatullina			07.2015
Control		Sanigulina			07.2015
Checked		Sanigulina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD

Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining
"turkney"

Plot 32 | Стадия: КМД | Лист: 37 | Листов:

Bonds
K-173. K-203

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Файзуллин			07.2015
Нач.отдела		Веревочкина			07.2015
Конструктор		Гизатуллина			07.2015
НКонтр.		Сагидуллина			07.2015
Проверил		Сагидуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД

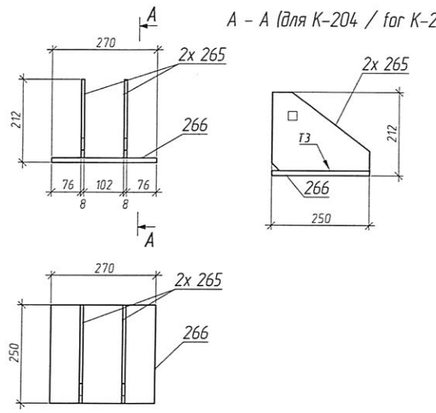
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

Участок 32 | Стадия: КМД | Лист: 37 | Листов:

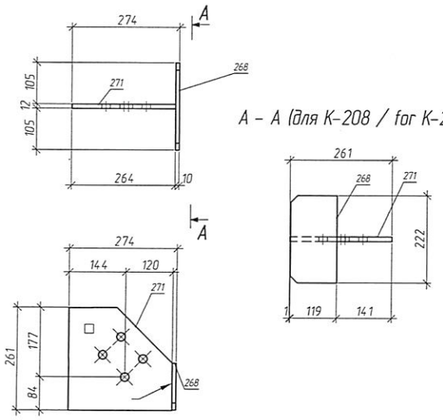
Связи
К-173. К-203

УЗМК
ОАО "АК"ВНЗМ"

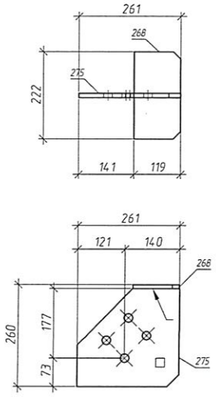
К-204



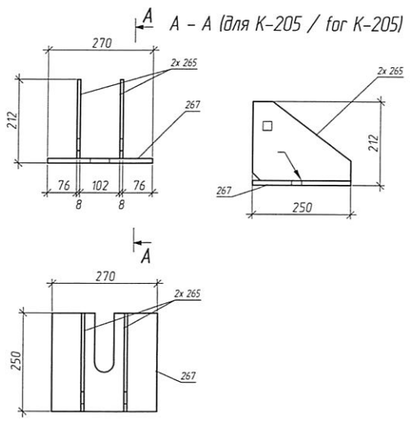
К-208



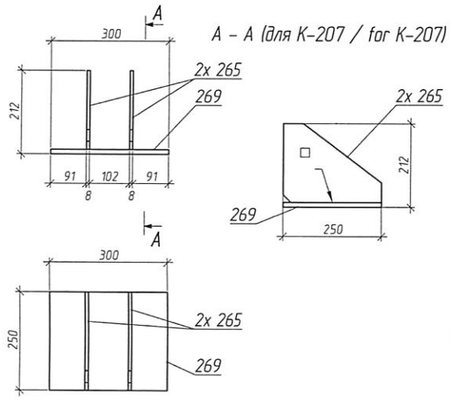
К-211



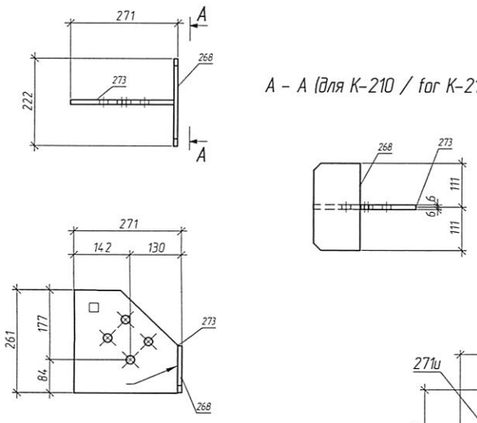
К-205



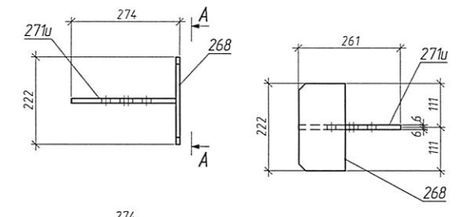
К-207



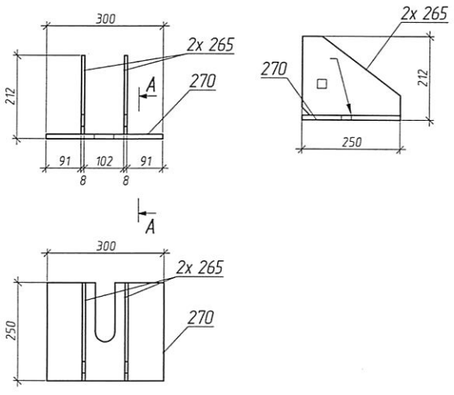
К-210



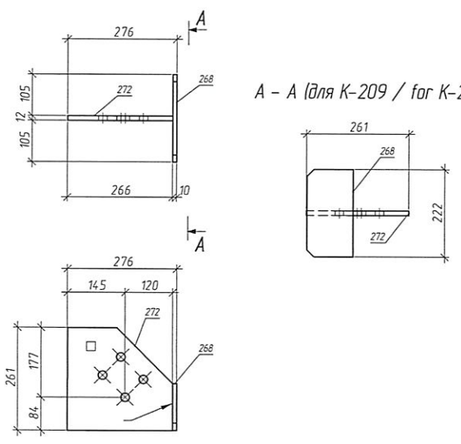
К-208и



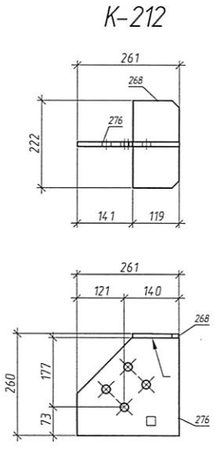
К-206



К-209



К-212



	Заготовка / Steel preparation		Сборочный участок / Assembly site		Сварочный участок / Wide site		МПУ / Motor-loading site	
Марка / Grade	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control	Мастер / Foreman	ОТК / Control
К-204								
К-205								
К-206								
К-207								
К-208								
К-208и								
К-209								
К-210								
К-211								
К-212								

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (кг) / Weight (kg)	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
t 10	24.48	С245	
t 12	770.89	С245	
t 8	507.02	С245	
На сварные швы / For weld legs	13.02		
Итого / Total	1315.41		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали / Pos	Кол-во / Quantity m	Кол-во / Quantity n	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-204	265	2		t 8x200x250	250	2.19	4.37		С245	
	266	1		t 12x250x270	270	6.36	6.36		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.11	10.84		
К-205	265	2		t 8x200x250	250	2.19	4.37		С245	
	267	1		t 12x250x270	270	5.68	5.68		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.1	10.15		
К-206	265	2		t 8x200x250	250	2.19	4.37		С245	
	270	1		t 12x250x300	300	6.39	6.39		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.11	10.86		
К-207	265	2		t 8x200x250	250	2.19	4.37		С245	
	269	1		t 12x250x300	300	7.06	7.06		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.11	11.55		
К-208	268	1		t 10x118x222	222	2.04	2.04		С245	
	271	1		t 12x261x264	264	5.4	5.4		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.07	7.52		
К-209	268	1		t 10x119x222	222	2.04	2.04		С245	разделка кромки под сва
	272	1		t 12x261x266	266	5.45	5.45		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.07	7.57		
К-210	268	1		t 10x119x222	222	2.04	2.04		С245	разделка кромки под сва
	273	1		t 12x261x261	261	5.34	5.34		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.07	7.45		
К-211	268	1		t 10x119x222	222	2.04	2.04		С245	разделка кромки под сва
	275	1		t 12x250x261	261	5.01	5.01		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.07	7.12		
К-212	268	1		t 10x119x222	222	2.04	2.04		С245	разделка кромки под сва
	276	1		t 12x250x261	261	5.05	5.05		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.07	7.16		
К-208и	268	1		t 10x119x222	222	2.04	2.04		С245	
	271и	1		t 12x261x264	264	5.42	5.42		С245	
	Вес сварных швов 1% / Weight of weld legs 1%						0.07	7.53		

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-КМ to 3214-ST-DW-32-0158-КМ, respectively, sheets 1 - 58, Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-КМ at 0000-ST-DW-00-0043-КМ, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Weld works are to be performed in accordance with ГОСТ 14771-76 by semi automatic by using cardonic gas with welding wire Ø1.2 ВС ГОСТ 2246, except stipulated.
3 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
4 All metal painted enamel PF-115 ГОСТ 6465 2 times, and the first metal layer to paint Kraine retardant "Statoterm EP-6" TW-002-33668530-02 var 01 4 mm thick, on the primer GF-021 ГОСТ 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
5 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
6 Visual measuring control - 100%, ultrasonic testing, radiographic testing - 100% tags with signs of defects, 2% tags full penetration weld.
7 Place of marking and welder stamp installion.
8 The height of the seam to take not more than 1.2 minimum thickness of welded elements, except as permitted.
9 The type of welded connection is specified for one part of the site as a whole, other parts and components are welded together, as shown in the workpace and the site unless specified.
10 These welded joints with cutting edges, welds to perform with complete penetration. Control of welded seams with cutting edges to perform with the use of ultrasonic inspection category 2.
11 Connections with high-strenth bolts, the surface of the base plate with the base not primed (not paint)

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-КМ по 3205-ST-DW-32-0158-КМ, соответственно листам 1 - 58, Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-КМ по 0000-ST-DW-00-0043-КМ, соответственно листам 1 - 43 и Технических требований на изготовление металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Сварочные работы вести в соответствии с требованиями ГОСТ 14771-76 полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ 08Г2С ГОСТ 2246, кроме оговоренных.
3 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовлении конструкции руководствоваться требованиями СП -70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012
4 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого круга окрасить антикоррозийным составом "Statoterm 3П -6" по ТУ 2257-002-33668530-02 шм 01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности, общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
5 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
6 Визуально-измерительный контроль - 100%, контроль ультразвуковой, радиографический - 100% швов с признаками дефектов, - 2% швов с полным проплавлением.
7 Место маркировки и клейма сварщика.
8 Высоту шва принимать не более 1.2 минимальной толщины свариваемых элементов, кроме оговоренных.
9 Тип сварного соединения указан для каждой детали и узла в целом, остальные детали и узлы свариваются аналогично указанной детали и узла, кроме оговоренных.
10 Указанные сварные соединения с разделкой кромок, сварные швы выполнить с полным проваром. Контроль сварных швов с разделкой кромок выполнить с применением ультразвукового контроля по категории 2
11 Соединения на высокопрочных болтах, поверхность плиты основания с грунтованием не грунтовать. (не красить)

ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note
К-204	Узловая фасонка	52	10.84	563.51		
К-205	Узловая фасонка	52	10.15	527.85	2	
К-206	Узловая фасонка	6	10.86	65.19	2	
К-207	Узловая фасонка	6	11.55	69.3	2	
К-208	Узловая фасонка	2	7.52	15.03	2	
К-208и	Узловая фасонка	2	7.53	15.07	2	
К-209	Узловая фасонка	4	7.57	30.28	2	
К-210	Узловая фасонка	2	7.45	14.9	2	
К-211	Узловая фасонка	1	7.12	7.12	2	
К-212	Узловая фасонка	1	7.16	7.16	2	
	Итого		1315.41			

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата			
Chief Engineer	Pnayuk		07.2015
Chief of departam	Verevochkin		07.2015
Constructor	Gizatullina		07.2015
Control	Sanigulina		07.2015
Checked	Sanigulina		07.2015
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата			
Гл.инженер	Файзуллин		07.2015
Нач.отдела	Веревочкин		07.2015
Конструктор	Гизатуллина		07.2015
Н.Контр.	Сенгизуллина		07.2015
Проверил	Сенгизуллина		07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
Atyrau Oil Refinery LLP
The construction of the Complex of a deep oil refining 'Turkmen'

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	КМД	38	

К-204...К-212

Uta plant of metal structures JSC "AC VNZM"

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

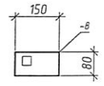
Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	КМД	38	

Узловые фасонки К-204...К-212

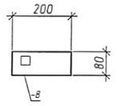
УЗМК ОАО "АК "ВНЗМ"

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

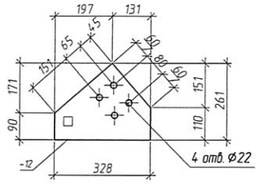
К-213



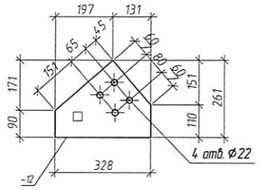
К-224



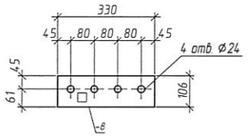
К-230



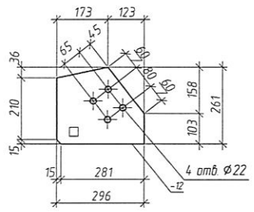
К-235



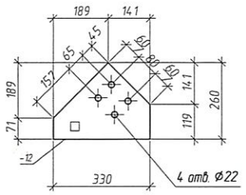
К-236



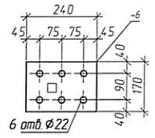
К-232



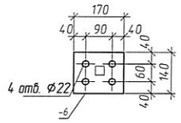
К-237



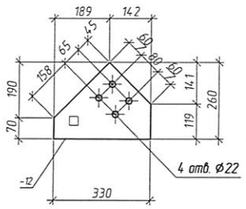
К-214



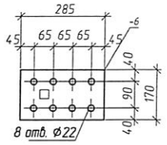
К-223



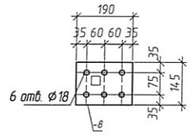
К-231



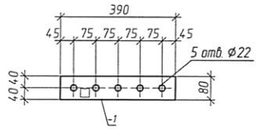
К-215



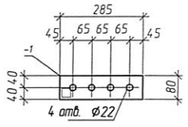
К-222



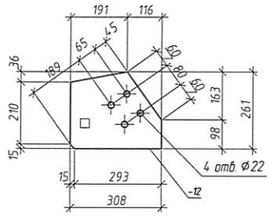
К-228



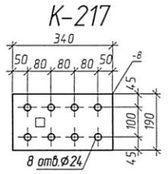
К-216



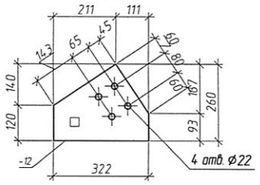
К-233



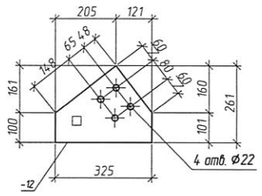
К-217



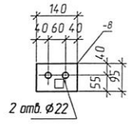
К-226



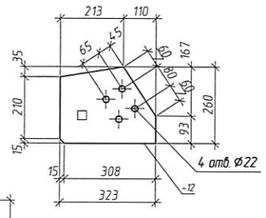
К-234



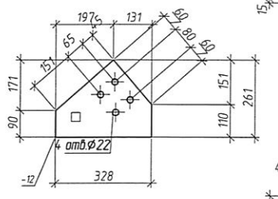
К-218



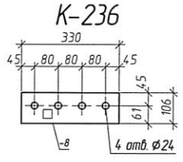
К-227



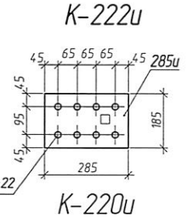
К-219



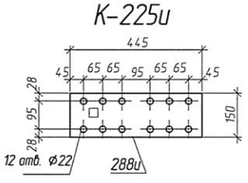
К-236



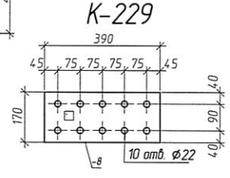
К-222и



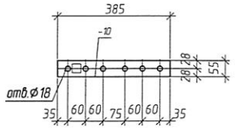
К-225и



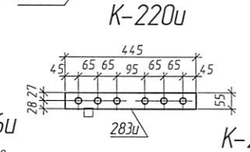
К-229



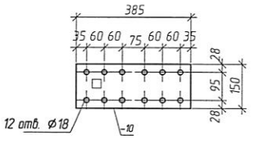
К-220



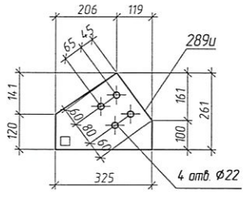
К-220и



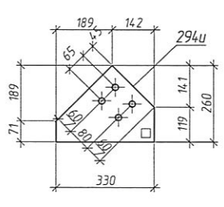
К-225



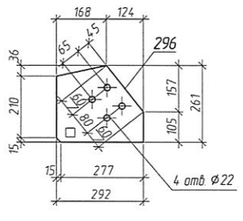
К-226и



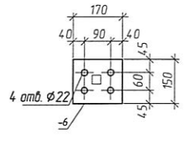
К-231и



К-233



К-221



ВЕДОМОСТЬ ОТПРАВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ / MEMBERS LIST

Марка / Member grade	Наименование элемента / Name grade	Кол-во / Quantity	Вес, кг / Weight, kg: элемента / grade	Вес, кг / Weight, kg: всех эл-тов / all grades	Коэффиц сложности / Complexity factor	Примечание / Note	Заготовка / Steel preparation: Мастер / Foreman	Заготовка / Steel preparation: ОТК / Control	Сборочный участок / Assembly site: Мастер / Foreman	Сборочный участок / Assembly site: ОТК / Control	Сварочный участок / Wide site: Мастер / Foreman	Сварочный участок / Wide site: ОТК / Control	МПУ / Motor-loading site: Мастер / Foreman	МПУ / Motor-loading site: ОТК / Control
К-213	Монтажная пластина	104	0.75	78.37										
К-214	Пластина пакета	76	1.82	138.7										
К-215	Пластина пакета	48	2.15	103.34										
К-216	Пластина-прокладка	48	0.08	4.04										
К-217	Пластина пакета	32	3.85	123.27										
К-218	Пластина-ребро	24	0.79	19.07										
К-219	Узловая фасонка	18	5.43	97.76										
К-220	Пластина	8	1.55	12.43										
К-220и	Пластина	8	1.76	14.08										
К-221	Пластина пакета	16	1.14	18.18										
К-222	Пластина	8	1.64	13.15										
К-222и	Пластина	8	3.92	31.39										
К-223	Пластина пакета	12	1.06	12.68										
К-224	Монтажная пластина	12	1	12.06										
К-225	Пластина	4	4.32	17.27										
К-225и	Пластина	4	4.92	19.67										
К-226	Узловая фасонка	4	5.5	22										
К-226и	Узловая фасонка	4	5.58	22.33										
К-227	Узловая фасонка	8	6.55	52.42										
К-228	Пластина-прокладка	8	0.12	0.93										
К-229	Пластина пакета	8	3.95	31.59										
К-230	Узловая фасонка	6	5.43	32.58										
К-231	Узловая фасонка	2	5.35	10.69										
К-231и	Узловая фасонка	2	5.35	10.7										
К-232	Узловая фасонка	4	5.92	23.69										
К-233	Узловая фасонка	4	5.85	23.42										
К-234	Узловая фасонка	4	5.41	21.63										
К-235	Узловая фасонка	2	5.43	10.86										
К-236	Пластина-ребро	2	2.09	4.17										
К-237	Узловая фасонка	4	5.35	21.41										
Итого 1003.89														

1 The drawing is developed on the basis of technical project from 3214-ST-DW-32-0101-KM to 3205-ST-DW-00-0158-KM, respectively, sheets 1 - 58. Standard for steel structures 0000-ST-DW-00-0001-KM at 0000-ST-DW-00-0043-KM, respectively, sheets 1 - 43 and Technical requirements for the manufacture of metal SNOPEC ENGINEERING sheets 1 -14.
2 Steel structures must be fabricated in accordance with ГОСТ 23118-2012, during the fabrication steel structures must be comply with the requirements of СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
3 All metal painted enamel PF-115 GOST 6465 2 times, and the first metal layer to paint flame retardant "Sloterm EP-6" TW-002-33680530-02 var.01 4 mm thick, on the primer GF-021 GOST 25129 on the prepared surface, the total thickness of the coating with enamel not less than 55mcm Steel structures primed once with a thickness of 35mcm
4 Prior to commencement apply corrosion proof coating construction must be cleared up to 2nd level of cleaning in accordance with ГОСТ 9.402-2004.
5 Visual measuring control - 100%.
7 Place of marking

1 Чертеж разработан на основании технического проекта с 3214-ST-DW-32-0101-KM по 3205-ST-DW-00-0158-KM, соответственно листам 1 - 58. Стандарта стальных конструкций с 0000-ST-DW-00-0001-KM по 0000-ST-DW-00-0043-KM соответственно листам 1 - 43 и Технических требований по изготовлению металлоконструкции SNOPEC ENGINEERING листов 1 -14.
2 Металлоконструкции должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТ 23118-2012, при изготовление конструкции руководствоваться требованиями СП-70 13330.2012, ГОСТ 23118-2012.
3 Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ -115 ГОСТ 6465 за 2 раза, а металлоконструкции первого яруса окрасить огнезащитным составом "Силотерм ЭП-6" по ТУ2257-002-33680530-02 изм.01 толщиной 4 мм, по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129 по подготовленной поверхности , общая толщина покрытия с эмалью не менее 55 мкм. Стальные конструкции грунтовать один раз с толщиной покрытия 35 мкм.
4 Перед нанесением антикоррозионного покрытия конструкция должна быть очищена до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.
5 Визуально-измерительный контроль - 100%.
7 Место маркировки

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА / METAL SELECTION

Профиль / Profile	Вес (kg) / Weight (kg)	Марка стали/ Steel grade	Примечание/ Note
t 1	4.96	C245	
t 10	94.85	C245	
t 12	349.47	C245	
t 6	272.9	C245	
t 8	281.68	C245	
Итого / Total	1003.86		

СПЕЦИФИКАЦИЯ / SPECIFICATION

Марка элемента / Member grade	№ детали/ Pos	Кол-во / Quantity: т	Кол-во / Quantity: н	Сечение / Section	Длина, мм / Lenght, mm	Вес, кг / Weight, kg: Одной детали / one detail	Вес, кг / Weight, kg: Всех / Total	Вес, кг / Weight, kg: Элемента / Grade	Марка стали / Steel grade	Примечание / Note
К-213	274	1		t 8x80x150	150	0.75	0.75	0.75	C245	
К-214	277	1		t 6x170x240	240	1.82	1.82	1.82	C245	
К-215	278	1		t 6x170x285	285	2.15	2.15	2.15	C245	
К-216	279	1		t 1x80x285	285	0.08	0.08	0.08	C245	
К-217	280	1		t 8x190x340	340	3.85	3.85	3.85	C245	
К-218	281	1		t 8x95x140	140	0.79	0.79	0.79	C245	
К-219	199	1		t 12x261x328	328	5.43	5.43	5.43	C245	
К-220	283	1		t 10x55x385	385	1.55	1.55	1.55	C245	
К-220и	283и	1		t 10x55x445	445	1.76	1.76	1.76	C245	
К-221	284	1		t 6x150x170	170	1.14	1.14	1.14	C245	
К-222	285	1		t 8x145x190	190	1.64	1.64	1.64	C245	
К-222и	285и	1		t 10x185x285	285	3.92	3.92	3.92	C245	
К-223	286	1		t 6x140x170	170	1.06	1.06	1.06	C245	
К-224	287	1		t 8x80x200	200	1	1	1	C245	
К-225	288	1		t 10x150x385	385	4.32	4.32	4.32	C245	
К-225и	288и	1		t 10x150x445	445	4.92	4.92	4.92	C245	
К-226	289	1		t 12x260x322	322	5.5	5.5	5.5	C245	
К-226и	289и	1		t 12x261x325	325	5.58	5.58	5.58	C245	
К-227	290	1		t 12x260x323	323	6.55	6.55	6.55	C245	
К-228	291	1		t 1x80x390	390	0.12	0.12	0.12	C245	
К-229	292	1		t 8x170x390	390	3.95	3.95	3.95	C245	
К-230	293	1		t 12x261x328	328	5.43	5.43	5.43	C245	
К-231	294	1		t 12x260x330	330	5.35	5.35	5.35	C245	
К-231и	294и	1		t 12x260x330	330	5.35	5.35	5.35	C245	
К-232	295	1		t 12x261x295	295	5.92	5.92	5.92	C245	
К-233	296	1		t 12x261x292	292	5.85	5.85	5.85	C245	
К-234	297	1		t 12x261x325	325	5.41	5.41	5.41	C245	
К-235	298	1		t 12x261x328	328	5.43	5.43	5.43	C245	
К-236	299	1		t 8x106x330	330	2.09	2.09	2.09	C245	
К-237	257	1		t 12x260x330	330	5.35	5.35	5.35	C245	

Изм.	Колич	Лист	Nдок.	Подпись / Дата
Chief Engineer	Phayzulin			07.2015
Chief of department	Vetrevachikov			07.2015
Constructor	Gizatullina			07.2015
Control	Sanagullina			07.2015
Checked	Sanagullina			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-KMD
Atyrau Oil Refinery LLP.
The construction of the Complex of a deep oil refining 'turkney'.

Plot 32	Стадия	Лист	Листов
	КМД	39	

Plates К-213. К-237

Ufa plant of metal structures JSC "AC VNZM"

Изм.	Колич	Лист	Nдок.	Подпись / Дата
Главный инженер	Фаязулин			07.2015
Начальник отдела	Ветровачиков			07.2015
Конструктор	Гизатуллина			07.2015
Н.Контр.	Сагадуллина			07.2015
Проверил	Сагадуллина			07.2015

3214-ST-DW-32-0100-0158-КМД
ТОО Атырауский НПЗ
Строительство Комплекса глубокой переработки нефти на условиях под ключ

Участок 32	Стадия	Лист	Листов
	КМД	39	

Пластины К-213. К-237

УЗМК ОАО "АК"ВНЗМ"

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

